

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
FACULTAD DE EDUCACION
ESCUELA DE BIBLIOTECOLOGIA Y CIENCIAS DE LA INFORMACION

*Propuesta para la prevención de desastres del material
bibliográfico y no bibliográfico de la
Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano
en caso de incendio y terremoto*

Informe del Proyecto de Graduación
presentado para optar al grado de
Licenciatura en Bibliotecología y
Ciencias de la Información

Yamilette Solano Navarro

1995

TRIBUNAL EXAMINADOR

Dra. Ana Cecilia Torres Muñoz



Dr. Jorge L. González Fernández



Licda. María E. Ureña



Licda. María E. Briceño



Lic. Marco Quirós





31 de Julio de 1995

COMITE ASESOR

Dr. Jorge Luis González Fernández
Director del proyecto

M.S.c. Rodrigo Barrantes E.
Lector

Ing. Edgar Solano Barrantes
Lector

DEDICATORIA

A Dios, por darme la fortaleza necesaria para la culminación de este trabajo.

A la memoria de mi madre que con su espíritu de lucha ha guiado mis pasos.

A mis hijos Sileny y Jorge a quienes les robé tiempo valioso.

A mi esposo Jorge por su apoyo y comprensión.

AGRADECIMIENTO

Mi sincero agradecimiento a todas las personas, que en una u otra forma colaboraron para la realización de esta investigación, a mi familia, por el estímulo que me brindaron a lo largo del camino hasta alcanzar la meta. Especialmente a mi hermana Jenny, por su valiosa colaboración para la realización de este trabajo. Al comité asesor también deseo agradecerles sus valiosas sugerencias para la depuración de la información presentada en este trabajo, a todos muchas gracias.

TABLA DE CONTENIDO

	Página
I. INTRODUCCION.....	1
A. El problema y su importancia.....	2
B. Objetivos generales.....	6
C. Objetivos específicos.....	6
II. ANTECEDENTES TEORICOS Y PRACTICOS.....	8
A. Desastres.....	9
1. Tipos de desastres.....	10
2. Planificación contra desastres.....	11
B. La Prevención de desastres en Costa Rica	14
C. Desastres que afectan a las bibliotecas...	17
1. Incendios.....	19
2. Huracanes.....	20
3. Guerras o atentados.....	20
4. Inundaciones.....	20
5. El ser humano.....	20
6. Plagas.....	21
7. Terremotos.....	21
D. Planificación contra desastres en bibliotecas	22
E. Prevención de desastres en las bibliotecas	24
1. Prevención de incendios en las bibliotecas	30
2. Medidas para la protección contra el fuego	38
3. Sistemas de detección automática del fuego y humo.....	38
4. Sistemas de supresión del fuego.....	42
5. La Prevención de desastres en las bibliotecas en caso de terremoto.....	46
III. PROCEDIMIENTOS METODOLOGICOS.....	49
A. Tipo de investigación.....	50
B. Sujetos y fuentes de información.....	51
C. Variables.....	52

D.	Descripción de los instrumentos utilizados para la recolección de los datos.....	61
E.	Recolección de la información.....	62
F.	Presentación de los datos.....	62
IV.	ANALISIS E INTERPRETACION DE LA INFORMACION	63
A.	Consideraciones generales.....	64
B.	Variables del estudio.....	64
V.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL DIAGNOSTICO	97
A.	Conclusiones del diagnóstico.....	98
B.	Recomendaciones del diagnóstico.....	104
VI.	PROPUESTA PARA LA PREVENCION DE DESASTRES DEL MATERIAL BIBLIOGRAFICO Y NO BIBLIOGRAFICO DE LA BIBLIOTECA NACIONAL MIGUEL OBREGON LIZANO EN CASO DE INCENDIO Y TERREMOTO.....	113
A.	Justificación.....	114
B.	Pasos para la elaboración de la propuesta	114
C.	Estructura de la propuesta.....	115
VII.	RECOMENDACIONES GENERALES.....	146
VIII.	LITERATURA CONSULTADA, APENDICES Y ANEXOS....	150
A.	Literatura consultada.....	151
B.	Apéndices.....	156
	Apéndice 1: Cuestionario para funcionarios de la Biblioteca Nacional.....	157
	Apéndice 2: Entrevista al Jefe de Mantenimiento	158
	Apéndice 3: Entrevista al Encargado de Proveduría y Ejecución del Presupuesto de la Biblioteca Nacional.....	159

Apéndice 4: Guía de observación.....	160
Apéndice 5: Cuestionario aplicado a la Directora de la Biblioteca Nacional.....	161
Apéndice 6: Cartas presentadas a la Asesora de la Biblioteca Nacional.....	162
C. Anexos.....	163
Anexo 1: Informe del Departamento de Ingeniería del Instituto Nacional de Seguros.....	164
Anexo 2: Bibliografía sobre desastres.....	165
Anexo 3: Carta de solicitud de la Asesora de la Biblioteca Nacional al Departamento de Ingeniería de Riesgos del Instituto Nacional de Seguros.....	166

INDICE DE CUADROS

		Página
Cuadro N. 1:	Existencia de hábito en el personal de la Biblioteca Nacional de desconectar todo artefacto eléctrico.....	70
Cuadro N. 2:	Periodicidad con la que se recoge la basura de las oficinas.....	71
Cuadro N. 3:	Existencia de un plan para la prevención del material bibliográfico y no bibliográfico en caso de incendio y terremoto.....	79
Cuadro N. 4:	Existencia de brigadas para la prevención y combate de incendios.....	80
Cuadro N. 5:	Existencia de brigadas para la evacuación del material bibliográfico y no bibliográfico en caso de incendio y terremoto.....	81
Cuadro N. 6:	Disponibilidad del personal de la Biblioteca Nacional para integrar una brigada para la la prevención y combate de incendio.....	83
Cuadro N. 7:	Disponibilidad del personal de la Biblioteca Nacional para integrar una brigada para la prevención y combate de incendios por departamentos.....	83
Cuadro N. 8:	Disponibilidad del personal de la Biblioteca para integrar una brigada para la evacuación del material bibliográfico y no bibliográfico en caso de incendio y terremoto.....	84
Cuadro N. 9:	Cantidad de funcionarios de la Biblioteca Nacional que han recibido un curso sobre prevención y combate de incendios.....	86

Cuadro N. 10: Cantidad de funcionarios de la Biblioteca Nacional que han recibido un curso sobre prevención y combate de incendios por departamentos.....	86
Cuadro N. 11: Continuidad en el entrenamiento sobre prevención de incendios del personal de la Biblioteca Nacional.....	87
Cuadro N. 12: Cantidad de funcionarios de la Biblioteca Nacional que conoce la ubicación del equipo de extinción del fuego.....	88
Cuadro N. 13: Cantidad de funcionarios de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano que conoce la ubicación del panel central de electricidad.....	89
Cuadro N. 14: Nivel de conocimiento que tiene el personal de la Biblioteca Nacional sobre el manejo del equipo de extinción	90
Cuadro N. 15: Cantidad de funcionarios de la Biblioteca Nacional que prestarían su colaboración en caso de desastre por incendio o terremoto.....	91
Cuadro N. 16: Conocimiento que tiene el personal de la Biblioteca Nacional sobre los documentos que deben evacuarse en caso de incendio o terremoto.....	92

LISTA DE SIGLAS UTILIZADAS

C.N.E. Comisión Nacional de Emergencia

I.N.S. Instituto Nacional de Seguros

ONU/DHA Oficina de las Naciones Unidas para Asuntos Humanitarios

O.P.S. Organización Panamericana de la Salud

UNDRO Oficina del Coordinador de las Naciones Unidas para casos de desastre

GLOSARIO

Amenaza: Posibilidad de que suceda un evento de grandes proporciones en un sitio dado y en un periodo determinado.

Catástrofe: Acontecimiento imprevisto y funesto.

Celulósico: Cuerpo sólido, blanco insoluble en el agua que forma la membrana envolvente de las células vegetales.

Combustión: Acción y efecto de quemar o arder: el aire es indispensable para la combustión.

Conservación: Conjunto de operaciones que tienen por objeto prolongar la vida de un ente material, merced a la previsión del daño o a la corrección del deterioro. En el campo de los bienes culturales la conservación tiene la finalidad de mantener las propiedades físicas y culturales de lo haya alcanzado la categoría de bien cultural.

Extintor: Aparato para extinguir incendios que por lo común arroja sobre el fuego un chorro de agua o de una mezcla que dificulta la combustión.

Fusible: Hilo o chapa metálica que, colocado en un círculo eléctrico, interrumpe la corriente al fundirse, si esta corriente es excesiva.

Hidrostáticas: Parte de la mecánica que estudia el equilibrio de los fluidos.

Ignición: Acción y efecto de estar un cuerpo encendido, si es combustible o enrojecido por un fuerte calor si es incombustible.

Incandescente: Ardiente que quema

Infrarojo: Dícese de la radiación del espectro luminoso que se encuentra más allá del rojo visible y de mayor longitud de onda. Se caracteriza por sus efectos caloríficos.

Intumesciente: Que se va hinchando.

Preservación: Acción dirigida a eliminar el daño ocasionable por factores ambientales o fortuitos, que rodean el bien que se desea conservar, los métodos y medios preventivos no suelen ser de aplicación directa sino que se dirigen al control del ambiente, erradicando los elementos nocivos que contribuyen en la degradación del valor cultural.

Riesgo: Grado de pérdidas esperadas debido a la ocurrencia de un evento particular y como una función de la amenaza y la vulnerabilidad.

Riostrar: Pieza que, puesta oblicuamente asegura la invariabilidad de forma de una armazón.

Ultrasónico: Sonido de frecuencia vibratoria muy elevada, imperceptible para el oído

Vulnerabilidad: Predisposición intrínseca de un sujeto o elemento a sufrir daño debido a posibles acciones externas, y por lo tanto su evaluación contribuye en forma fundamental al conocimiento del riesgo.

Xilófago: Que se alimenta de madera.

CAPITULO I
INTRODUCCION

A. EL PROBLEMA Y SU IMPORTANCIA

Las bibliotecas son la memoria de los pueblos, en especial las nacionales que coleccionan y conservan la documentación más selecta y representativa de cada país; en consecuencia la custodia de estos documentos conlleva gran responsabilidad para los bibliotecarios y ciudadanos en general. Buonocore (1976, p. 79-81) las define como:

Verdaderos museos bibliográficos que guardan curiosidades y obras raras, son accesibles a una minoría de eruditos, investigadores e intelectuales. Su valor se mide por los tesoros bibliográficos que posee, no por la cantidad de usuarios que atiende, a diferencia de otras bibliotecas. Sus políticas de préstamo son restrictivas y sus usuarios deben someterse a ellas, sus horarios son restringidos, sus obras deben consultarse siempre en sala y no deben salir de la biblioteca.

La tarea más importante que tiene el administrador de una biblioteca nacional, es la de salvaguardar toda esa documentación producto de muchos años de investigación y esfuerzo. Su deber es conservarla de la mejor manera posible, mediante el desarrollo de planes de prevención, conservación y restauración de los documentos; ya que la pérdida de la misma tendrá consecuencias negativas no sólo sobre un país, sino para la historia de la humanidad.

Paralelamente a una buena administración y procesamiento técnico del material bibliográfico, toda biblioteca debe implementar políticas adecuadas de conservación y

preservación dado que no se puede brindar servicio en una biblioteca, si no existen documentos. Si coleccionar la documentación es una ardua tarea que implica inversión de tiempo y de dinero, es más difícil una conservación adecuada, pero que esté plenamente justificada por los resultados. La conservación no significa tener los documentos guardados en un estante, sino que involucra la prevención de desastres que podrían destruirlos. Los documentos de las bibliotecas nacionales tienen un valor único, como fuente de información y como elemento testimonial de un determinado momento histórico; aunque en la actualidad existen múltiples medios de reproducción y conservación de los documentos como las fotocopiadoras, las copias facsimilares, los microfilmes entre otros; nunca esos medios podrán reproducir fielmente un documento y mucho menos reemplazarlo en su carácter testimonial, así por ejemplo, existen en la actualidad, en el mundo entero millones de Biblias con sus diferentes versiones, más la Biblia de Gutenberg, la que confeccionó el maestro impresor Johann Gutenberg con sus propias manos hace más de quinientos años, obra invaluable de la cultura, testimonio "vivo" de una etapa culminante de la historia de la humanidad, no podría ser sustituida en su carácter original, por lo tanto es obligación de las personas encargadas de la custodia de documentos como el mencionado, implementar medidas de prevención para evitar que se destruya por causa de un

desastre. La historia muestra muchos ejemplos de verdaderas tragedias bibliográficas que involucran al hombre o a la naturaleza en la destrucción de información valiosa e irrecuperable: El huracán que azotó Jamaica y causó graves daños en su Biblioteca Nacional, la inundación de Florencia en 1966, con la que se perdieron más de dos millones de libros y manuscritos; en 1967 el Museo de Gulbenkian de Lisboa, sufrió una inundación y todas sus colecciones se dañaron; en 1972 la Biblioteca Klein de Derecho de Filadelfia se incendió debido al descuido de unos trabajadores; en 1987 las bibliotecas de Los Angeles en Estados Unidos sufrieron graves daños a causa del terremoto que sacudió esa ciudad; estos son apenas algunos de los muchos desastres que han afectado a las bibliotecas a largo de la historia de la humanidad. (En Costa Rica, no se han vivido experiencias de tal magnitud, lo cual no quiere decir que no podrían presentarse desastres como los mencionados o de otra índole. Cabe hacer notar que este es un país vulnerable a sismos, deslizamientos, erupciones y otras amenazas naturales además de los posibles desastres provocados por el hombre, por lo que las bibliotecas no están inmunes a los efectos de una catástrofe natural o provocada por el hombre. Esto podría representar la pérdida total o parcial de sus colecciones, sino se cuenta con una adecuada planificación para la prevención de desastres.

Las tragedias ocurridas en bibliotecas de otros países dejan una de las mejores lecciones que deben analizarse para que no se repitan, o por lo menos minimizar sus efectos en caso de que no se pudieran evitar, con una adecuada y planificada política de prevención de desastres. Dado que no se puede saber cuando se producirá un incendio, una inundación, un terremoto, un huracán, la mejor decisión que se tiene que tomar es prepararse para hacer frente de la mejor manera posible a una situación imprevista.

Por lo anteriormente expuesto, se considera necesario la elaboración de una propuesta para la prevención de desastres del material bibliográfico y no bibliográfico en caso de incendio y terremoto para la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano, partiendo de un análisis de su estado actual en los aspectos mencionados.

B. OBJETIVOS GENERALES:

1. Investigar el estado actual de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano en materia de prevención de desastres para el material bibliográfico y no bibliográfico en caso de incendio y terremoto.

2. Elaborar una propuesta para la prevención de desastres en caso de incendio y terremoto para el material bibliográfico y no bibliográfico de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano.

C. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1.1. Determinar la existencia de medidas de seguridad para la prevención de incendios en la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano.

1.2. Determinar la capacidad de respuesta de la planta física de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón en la prevención de incendios.

1.3. Determinar la capacidad de respuesta del personal de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano en la prevención de incendios.

1.4. Determinar la existencia de medidas de seguridad en la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano para mitigar los daños del material bibliográfico en caso de terremoto.

1.5. Determinar la capacidad de respuesta del personal de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano para mitigar los daños al material bibliográfico y no bibliográfico en caso de terremoto.

2.1. Proponer medidas de seguridad para la prevención de incendios en la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano.

2.2. Proponer medidas para la mitigación de daños del material bibliográfico y no bibliográfico en caso de terremoto.

2.3. Proponer la señalización de la ubicación de los materiales bibliográficos y no bibliográficos de mayor valor histórico que posee la Biblioteca Nacional, para su correspondiente evacuación en caso de desastre.

2.4. Proponer el establecimiento de brigadas para el combate de incendios y para la evacuación del material bibliográfico y no bibliográfico en caso de desastre por incendio y terremoto.

2.5. Proponer los lineamientos para la elaboración de un plan en caso de desastre.

CAPITULO II
ANTECEDENTES TEORICOS Y PRACTICOS

A. DESASTRES

Los desastres son fenómenos que afectan la rutina de las poblaciones, generalmente causando cuantiosas pérdidas económicas y sociales, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (1993, p.1) los define como:

... Un evento o suceso que ocurre en la mayoría de los casos en forma repentina e inesperada causando sobre los elementos sometidos, alteraciones intensas, representadas en la pérdida de vida y salud de la población, la destrucción o pérdida de los bienes de una colectividad y/o daños severos sobre el medio ambiente.

Los efectos que producen los desastres, varían de acuerdo con las características de los elementos expuestos y del evento mismo; las poblaciones, las viviendas, la industria, el comercio y los servicios públicos son elementos que están sujetos a riesgo.

La OPS (1993, p.3) señala, que los efectos de los desastres se clasifican en directos e indirectos; las pérdidas directas tienen relación con la pérdida de vidas, daños a la infraestructura, en los servicios públicos, en los edificios, el espacio urbano, la industria, el comercio y en el deterioro del medio ambiente. Las pérdidas indirectas se subdividen en efectos sociales y económicos; entre las que se encuentran: la interrupción del transporte, de los servicios públicos, de los medios de información, la mala imagen de un país en relación

con otro, la alteración del comercio, la industria, baja producción, desmotivación de la inversión extranjera y la generación de gastos en reconstrucción y rehabilitación. De acuerdo con los datos publicados por una de las compañías aseguradoras más grandes del mundo, se indica que las pérdidas mundiales en 1992 a causa de los desastres superaron el promedio anual de los últimos años, aproximándose a los 60.000 millones de dólares (Castigos naturales, 1993, p.2A). En lo que respecta a la cantidad de muertes que los desastres han provocado a nivel mundial, Fernández (1990, p.2), menciona que en un informe publicado por la ONU, esta cifra asciende a unos tres millones de personas, asimismo han afectado a ochocientos millones de habitantes.

1. Tipos de desastres

Los desastres se producen por la manifestación de fenómenos naturales y por la intervención voluntaria o involuntaria del hombre; los fenómenos naturales que producen desastres en la mayoría de los casos son: los terremotos, las erupciones volcánicas, las sequías, las inundaciones, los huracanes, los deslizamientos, de tierra, epidemias y plagas entre otros. Entre los desastres provocados con o sin la voluntad del hombre se encuentran: las guerras, las explosiones, los incendios, los accidentes, la deforestación y la contaminación (OPS, 1993, p.2).

2. Planificación contra desastres

La Oficina del Coordinador de las Naciones Unidas para casos de desastre (UNDRD) conocida actualmente como Oficina de las Naciones Unidas para Asuntos Humanitarios (ONU/DHA) señala que los desastres pueden prevenirse, ya que las medidas de prevención son menos costosas que la reconstrucción posterior a la ocurrencia del desastre; además agrega que en el proceso de planificación contra desastres se debe establecer una escala de prioridades sobre los elementos que tienen que protegerse, considerándose la vida como prioridad número uno y en segundo lugar los medios necesarios para la supervivencia entre los que se encuentran los bienes y edificios, especialmente donde se reúnen muchas personas (Directrices para la Prevención de Desastres vol.1, 1976, p. 2; vol 2, 1976 p. 18-19).

Las poblaciones también pueden contribuir en el proceso de planificación y preparación contra desastres con la práctica de medidas preventivas apropiadas, como lo menciona Jovel (1989, p.133):

La gravedad de los daños que padece la población en un desastre determinado depende de la intensidad del fenómeno natural, la proximidad de los asentamientos humanos al lugar del fenómeno o la trayectoria seguida por éste y el grado de prevención y preparación logrado por dicha agrupación humana.

El proceso de planificación debe considerar también las medidas necesarias para reducir los peligros potenciales, de acuerdo con el tipo de amenaza que podría presentarse.

Fournier D'Albe (1970, p. 197) destaca que la diversidad de fenómenos naturales obliga a muchas disciplinas a estudiarlos y a recurrir a diferentes métodos para mitigar sus efectos.

Los gobiernos tienen la obligación de colaborar en el proceso de planificación, mediante el establecimiento de las medidas necesarias antes y después de que sucedan los desastres, aunque esto represente un esfuerzo. Además deben legislar en este sentido para dar mayor respaldo a la preparación y planificación (Directrices para la Prevención de Desastres... vol. 1, 1976, p. 5).

Los objetivos de una efectiva planificación para evitar los desastres deben ser:

Antes de que suceda un desastre:

"Disminuir el riesgo potencial, mitigar las consecuencias de la acción desastrosa, mitigar o prevenir el desarrollo de una cadena de acontecimientos desastrosos, localizar y limitar el alcance de las catástrofes" (Directrices... vol. 1, p. 5, 1976).

Después de sucedido el desastre:

"Facilitar las operaciones de rescate, facilitar la organización, para albergar a la población en general durante el período inmediato al desastre, facilitar y acelerar las actividades de rehabilitación y reconstrucción" (Directrices... vol.1,1976, p. 5).

a. Plan de emergencia para hacer frente a una catástrofe

Dentro del proceso de planificación para mitigar un desastre, es necesario redactar una serie de instrucciones e informaciones que deben ejecutarse antes, durante y después de que se presenta una emergencia, estas instrucciones constituyen un plan de emergencia. (Manual sobre preparación de los servicios de agua potable y alcantarillado para afrontar situaciones de emergencia vol.4, 1990, p. 19). Cuando se elabora un plan de emergencia se deben tomar en cuenta las probables amenazas, los elementos que representen vulnerabilidad, así como las medidas que podrían mitigar sus efectos, y el riesgo probable. La OPS (1993, p. 4), define el concepto de amenaza como: "la posibilidad de que suceda un evento de grandes proporciones en un sitio dado y en un período determinado". Por vulnerabilidad, "la predisposición intrínseca de un sujeto o elemento a sufrir daño debido a posibles acciones externas, y por lo tanto su evaluación contribuye en forma fundamental al conocimiento del riesgo..." y por riesgo, "...el grado de pérdidas esperadas debido a la ocurrencia de un evento particular y como una función de la amenaza y la vulnerabilidad.

Una vez que las amenazas y los elementos vulnerables han sido identificados dentro del proceso de planificación, el paso siguiente es la asignación de los medios indispensables para la ejecución del plan, en lo que respecta a recursos humanos,

materiales y financieros sin los cuales el plan no se puede llevar a la práctica (Manual para la preparación... vol. 4, 1990, p. 3). Uno de los requisitos indispensables de un plan de emergencia es que éste debe ser de conocimiento de todo el personal o personas encargadas de desarrollarlo, asimismo debe ser evaluado constantemente por una comisión y actualizarse con regularidad.

Las pautas para la elaboración de un plan de emergencia deben ser las siguientes:

- Identificar las posibles amenazas y sus efectos, presentes o lejanas, aunque requieran diferentes niveles de preparación.
- Llevar a cabo un análisis de la vulnerabilidad de los posibles elementos que provocarían una emergencia en una determinada zona o lugar.
- Establecer en forma anticipada las actividades necesarias: antes, durante y después de ocurrida la emergencia.
- Determinar los recursos humanos, materiales y económicos.
- Señalar las funciones y responsabilidades de los miembros del personal y de otras personas que eventualmente podrían colaborar.
- Contar con los recursos que se tienen y no con los que se podrían conseguir (Manual para la preparación..., vol. 4, 1990, p. 39).

B. La Prevención de desastres en Costa Rica

Costa Rica es un país propenso a la ocurrencia de desastres naturales entre los que se encuentran los sismos, inundaciones, deslizamientos, aparte de los desastres provocados por el hombre, como la deforestación, los incendios, los accidentes nucleares.

Como medida preventiva el gobierno creó mediante la ley número 4374 del 14 de junio de 1969, una entidad encargada de la organización nacional en caso de emergencia, denominada Comisión Nacional de Emergencia (CNE).

La CNE se encarga de coordinar todo lo relativo a la preparación, planificación y prevención para casos de emergencia a nivel nacional; está constituida por los Ministros de Salud, Vivienda, Obras Públicas y Transportes, un representante de alto nivel de la Caja Costarricense de Seguro Social, del Consejo Nacional de Producción, del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados, La Cruz Roja Costarricense y un presidente que es nombrado por el Presidente de la República.

La CNE está organizada en cinco direcciones: ejecutiva, administrativa, de prevención y mitigación, educación y servicios, planes y operaciones, estas direcciones realizan las siguientes funciones:

- Dirección ejecutiva:

Planea, organiza, coordina y controla las actividades administrativas y financieras.

- Dirección administrativa:

Supervisa y controla las actividades administrativas.

- Dirección de prevención y mitigación:

Efectúa la coordinación a nivel institucional para la prevención y mitigación de desastres, y coordina el SIE (Sistema Integrado de Información para emergencias).

- **Dirección de educación y servicios:**

Prepara los programas de educación para desastres, las actividades relacionadas con los servicios de salud.

- **Dirección de planes y operaciones:**

Promueve la organización nacional, mediante la formación de comités comunales para la atención de desastres. Además de estas direcciones la CNE, cuenta con diez comités de apoyo, los cuales asesoran las diferentes actividades impulsadas por esta entidad. (Organización Nacional para casos de desastre, 1993, p. 6).

La CNE lleva a cabo las siguientes funciones en las fases: antes, durante y posterior a la ocurrencia de un desastre. En lo que respecta a sus actividades antes del desastre, la CNE coordina investigaciones científicas para la prevención, mitigación y preparación ante situaciones de desastre; establece normas partiendo de los resultados de las investigaciones en las fases de prevención y mitigación en caso de emergencias causadas por fenómenos naturales o provocadas por el hombre. Elabora las tácticas y prepara a la población para situaciones de emergencia, tiene una comisión permanente que da seguimiento al Plan Nacional de Emergencia, el cual fue decretado en diciembre de 1992 y cuya finalidad es:..."determinar la estructura jerárquica funcional u operacional para prevenir y atender desastres, al igual que para reconstruir y desarrollar el área afectada". (Preparémonos ante una emergencia 1993, p.8-9).

Durante el desastre propiamente la CNE tiene a su cargo la responsabilidad de la coordinación, organización y control de las actividades de respuesta en los lugares afectados. Después de pasado el desastre esta entidad debe evaluar los daños de la zona afectada y confeccionar un informe, con sus respectivas recomendaciones, que debe presentar al Presidente de la República. En esta etapa además autoriza y supervisa la ejecución de las obras de reconstrucción, coordina el plan de emergencia, asigna las responsabilidades y los recursos necesarios para la reconstrucción. (Preparémonos ante una emergencia, 1993, p.8-9).

C. Desastres que afectan a las bibliotecas

Crespo, C. y Viñas (1984, p. 18) señalan, que los documentos de las bibliotecas y archivos pueden sufrir alteraciones por varias causas, que van desde los factores internos, incluyendo los agentes inherentes a la materia prima de la cual está hecho el papel, hasta las condiciones externas ajenas a los documentos como son las situaciones imprevistas o catastróficas, tales como los incendios, huracanes, terremotos y otros desastres.

1. Incendios:

El fuego, considerado uno de los peores y más terribles enemigos de las bibliotecas por los efectos devastadores que produce, puede suceder por diversos factores entre los que se

encuentran, fallas en el sistema eléctrico, incendios provocados en forma intencional, por la ocurrencia de un terremoto o por la caída de un rayo entre otros. Los tipos de incendio más frecuentes que podrían darse en bibliotecas y archivos son: clase A, clase B, y clase C. En los fuegos de clase A intervienen materiales celulósicos como el papel y la madera, en los de tipo B, participan materiales inflamables y en los de tipo C, tienen origen por fallas eléctricas. Cualquier fuego se inicia generalmente en cuatro fases: incipiente, ardor sin llamas, llama y calor. Al principio no existe humo, llamas visibles ni mucho calor, esta es la etapa incipiente, seguidamente se producen partículas de combustión pequeñas, situación que puede tardar varios días sin notarse, esta fase del fuego se conoce con el nombre de fuego sin llama. Posterior a los estados anteriores se producen las llamas, en este momento ocurre la ignición propiamente al aumentar el calor y los gases tóxicos, produciéndose la etapa que se conoce con el nombre de fuego; el cual se extiende con facilidad causando daño que podría evitarse con medidas de protección adecuadas. Forston, (1992, p.1,3).

Los desastres por causa de incendios, han ocasionado graves daños a las bibliotecas; en una investigación realizada en Estados Unidos e Inglaterra sobre las causas de incendios en las bibliotecas, en el periodo comprendido entre 1970 y 1986, los resultados fueron alarmantes; por ejemplo en el incendio de

la Biblioteca Pública de los Angeles en 1986, se perdieron aproximadamente de 2.1 millones de documentos y 400.000 resultados deteriorados, en este incendio las pérdidas económicas ascendieron a 22 millones de dólares. En setiembre de 1973, en el incendio ocurrido en la Biblioteca de Derecho de Filadelfia, se dañaron 40.000 volúmenes cuyo costo ascendió a 400.000 dólares. En octubre de 1978 en el incendio de la Biblioteca de Youngstown de Pensilvania, 10.000 documentos fueron destruidos por el fuego. (Alegbeleye 1990, p.93).

2. Huracanes:

Poco frecuentes, pero muy destructivos cuando suceden, por la violencia con que actúan, generalmente causando daños sobre la estructuras de los edificios, arrancando puertas, destruyendo vidrios etc. Un caso reciente de desastres provocado por este tipo de fenómeno natural, fue el huracán que azotó la Biblioteca Nacional de Jamaica al final de la década de los ochenta, acontecimiento que arrastró documentos, produjo inundaciones en el interior del edificio, y muchos materiales resultaron afectados, algunos en forma irreversible, ya que no se contó con las medidas necesarias, para minimizar esta tragedia.

3. Guerras o atentados:

Cada vez más frecuentes en el mundo entero, cualquiera de los dos puede acabar con el edificio de la biblioteca y su contenido de un día para otro, dado que las bibliotecas son consideradas puntos estratégicos y en ocasiones se convierten en el blanco de las luchas políticas.

4. Inundaciones:

El agua es un enemigo muy serio del papel, cuando los documentos se humedecen como consecuencia de goteras, inundaciones o por el fuego mismo y no se toman medidas de recuperación inmediatas. Desastres de este tipo producen graves pérdidas a las bibliotecas; ejemplos de inundaciones que han afectado a las bibliotecas fueron la inundación del Arno en Florencia y del Po en Venecia en 1966 (Crespo y Viñas, 1984, p.25).

5. El ser humano:

Aparte de las causas inesperadas que podrían producir daños a los documentos, el hombre es en muchas ocasiones una causa más de deterioro de los documentos, ya que es frecuente encontrar en las bibliotecas: libros mutilados, páginas rayadas, dobladas, manchadas o con otros daños. Con medidas de prevención adecuadas es posible controlar desastres de este tipo.

6. Plagas:

Las bibliotecas y archivos son atacadas por insectos que producen daño a sus colecciones, éstos se dividen en dos grandes grupos dependiendo de las sustancias de las que se alimentan: insectos celulósicos e insectos xilófagos, los celulósicos como su nombre lo indica se alimentan especialmente de papel, engrudo y colas, los segundos se alimentan preferiblemente de la madera, pero también se pueden anidar en el papel. Los insectos pasan por diversas etapas de desarrollo, pero la etapa que produce mayor daño es en su estado de larva, en este período produce mucho daño, ya que realizan perforaciones. Los más comunes en las bibliotecas son cucarachas, el pecesillo de plata, los gusanos de los libros, los piojos y termitas entre otros. Además de los insectos las bibliotecas y archivos deben contrarrestar el efecto de microorganismos que afectan los documentos, como son las bacterias y los hongos que generalmente producen cambios físicos y químicos al papel (Crespo y Viñas, 1984, p. 23-24).

7. Terremotos:

Los desastres ocasionados por este tipo de fenómeno natural, el cual sucede en forma imprevista, afectan a las bibliotecas, igual que al resto de las infraestructuras en los lugares donde suceden, razón por la que los administradores y encargados de las bibliotecas, deben tomar las medidas

necesarias para minimizar los probables daños y evitar la pérdida de sus valiosas colecciones.

D. Planificación contra desastres en bibliotecas.

Un plan para casos de desastres es ..." un conjunto de instrucciones para que todos sepan lo que hay que hacer si se da el caso. Se elabora, discute, coordina y completa antes de un desastre y no durante éste, y se mantiene actualizado" (Mc Cleary 1987, p.100). Un plan escrito permite a la institución, reconocer la posibilidad de que un desastre puede ocurrir y al mismo tiempo actuar en forma lógica e inteligente si llegase a ocurrir (Buchanan 1988, p.1).

La planificación de desastres en las bibliotecas, contempla dos etapas: una que se refiere a la fase de preparación antes de que suceda y otra respecto a la etapa posterior a que la ocurrencia de un desastre. En la elaboración de un plan para el control de desastres se deben tomar en cuenta aspectos como: la antigüedad del edificio, el tipo de techo, su localización y la posibilidad real de que un desastre puede ocurrir, para que de esta forma se pueda contar con la preparación necesaria para controlarlo en caso de que se presente (Alegbeleye 1990, p. 91). Además, es importante conocer con antelación los posibles riesgos internos y externos a los que está expuesta la biblioteca para proceder a su respectiva clasificación, asimismo determinar las prioridades

sobre los documentos de mayor valor histórico y asignar los recursos humanos, económicos y materiales necesarios para las etapas de recuperación y respuesta especialmente para las colecciones, equipo y mobiliario (Buchanan, 1988; Lueder, 1992; Mc Cleary, 1987).

En el plan tienen que aparecer los nombres de las personas e instituciones, con las que se puede contar en caso de emergencia, las medidas que deben adoptarse mientras llega la ayuda, los métodos para recuperar los materiales dañados, los recursos necesarios, y las personas que pueden colaborar. Una vez cumplida la etapa de planificación se procederá a la redacción del plan, el cual debe contar con las siguientes partes: introducción, hoja de información para situaciones de emergencia, planes e instrucciones para la recuperación después del siniestro, recursos con los que se puede contar, tanto humanos como materiales, procedimiento de rehabilitación después de la recuperación, apéndices y bibliografía (Buchanan 1988, p. 11-13).

Este esquema de plan deberá adaptarse a las necesidades de cada biblioteca y a las posibilidades de recursos humanos y materiales de los que se disponga, por ejemplo si una biblioteca está situada en una zona donde suceden con frecuencia terremotos, inundaciones u otros tipos de desastres deberá dar énfasis a las etapas de preparación y respuesta y poco a poco ir completando todas las fases relativas a la planificación total.

E. Prevención de desastres en las bibliotecas.

Buchanan, (1981 p, 241) señala, que los desastres en bibliotecas y archivos son destructivos e irreversibles para los débiles contenidos de las bibliotecas. Las experiencias de desastres ocurridos en muchas bibliotecas del mundo, han despertado la conciencia de los bibliotecarios y archivistas sobre la importancia de este tema, lo que ha contribuido a desarrollar mejores planes de prevención y preparación para evitar situaciones catastróficas. La preparación en este campo, les ha permitido comprobar que ante una situación catastrófica, la mejor decisión que se debe tomar es estar preparado.

Forston (1992, p.1) agrega, que la preocupación por proteger los materiales bibliográficos de los desastres se remonta a tiempos lejanos, donde las personas se preocuparon por proteger los manuscritos chinos, con hierbas y maderas aromáticas. En la época actual la preparación para evitar los desastres en las bibliotecas, ha retomado vigencia a raíz de las experiencias producidas por la inundación de la Biblioteca de Florencia en 1966, en la que muchos tesoros culturales se destruyeron, lo cual demostró la importancia de la investigación para la prevención de consecuencias de esta índole para la humanidad.

La prevención de desastres en las bibliotecas, debe ser una tarea más, aparte de las muchas preocupaciones con las que

deben enfrentarse los bibliotecarios, como son las dificultades presupuestarios, las mutilaciones, la contaminación del aire entre otros (Buchanan (1984 p.1).

La prevención de daños en las bibliotecas, a causa de incendios, guerras, agua y otros desastres naturales constituyen una medida de protección para los documentos de archivos y bibliotecas (Dureau y Clements, 1986 p.6).

1. Prevención de incendios en las bibliotecas.

Las bibliotecas y museos son considerados instalaciones especializadas de almacenamiento por la gran cantidad de materiales combustibles que contienen, razón por la requieren condiciones especiales de protección contra incendios. Bush, (1983 p. 83) señala, que la prevención contra incendios en las bibliotecas implica el control de fuentes causantes de los incendios que son: las fuentes de ignición y de los materiales combustibles (mobiliario, colecciones, líquidos inflamables entre otros).

a. Control de las fuentes de ignición:

Las fuentes de ignición sobre las cuales se debe ejercer control son las siguientes:

- Fumado:

El fumado en la biblioteca debe prohibirse; sin embargo

si esto no es posible, sólo se podrá fumar en las oficinas administrativas, áreas de descanso del personal y salas de visita, en estas zonas se deberá mantener un estricto control de la eliminación diaria de colillas de cigarro.

- Aparatos eléctricos:

Estos tienen que mantenerse bajo estricta vigilancia y regulación; las cafeteras y otros aparatos eléctricos deben prohibirse, en caso de que se utilicen tienen que colocarse sobre superficies con materiales incombustibles y estar lejos de materiales combustibles.

- Instalación eléctrica:

La sobrecarga de las instalaciones eléctricas puede producir recalentamientos que inflaman los materiales combustibles, sin que los fusibles ni los interruptores automáticos salten; los cables de prolongación para aumentar los tomacorrientes son inaceptables.

- Alumbrado:

Las bombillas incandescentes pueden alcanzar temperaturas de 232 grados centígrados, capaces de inflamar los materiales combustibles. Los fluorescentes no presentan este riesgo, sin embargo estos deben colocarse sobre superficies que permitan la liberación del calor, ya que pueden producir reacciones que

constituyen un peligro potencial de incendio al colocarse cerca de materiales combustibles.

- Sopletes de soldadura y oxicorte:

Las llamas al descubierto y las chispas del metal caliente son una fuente de ignición peligrosa, cuando se realizan trabajos de este tipo en las bibliotecas, los materiales combustibles deben retirarse del lugar donde se realizará el trabajo, y mientras éste se lleve a cabo deberá permanecer una persona provista de un extintor para actuar en caso de emergencia; el control deberá prolongarse 30 minutos después de efectuado el trabajo.

- Equipos de calefacción:

Un mal funcionamiento de los equipos de calefacción pueden producir un incendio, especialmente si éstos están cerca de materiales combustibles. Donde se almacenan colecciones combustibles no deben utilizarse equipos calefactores, ni radiadores eléctricos de aire.

b. Control de materiales combustibles

Bush, (1983 p. 84) indica que en las bibliotecas los elementos combustibles que deben mantenerse bajo control son los siguientes:

- Almacenaje y manipulación de líquidos inflamables:

El almacenamiento de líquidos inflamables autorizados en la biblioteca deberán mantenerse en envases de seguridad, en zonas bien ventiladas y donde se ejerza un estricto control. Asimismo en las áreas de trabajo, la cantidad permitida de estos materiales no deberán superar lo necesario para un turno de ocho horas.

- Calentamiento espontáneo:

Los trapos empapados con petróleo, disolventes o pintura, pueden calentarse espontáneamente, estos deben eliminarse mientras se retiran, deben guardarse en envases metálicos con tapa, para evitar un incendio por esta causa.

- Geometría del combustible y acumulación excesiva:

Los materiales combustibles existentes en una biblioteca como: estanterías, mesas, escritorios, sillas, además de los papeles o colecciones que se colocan sobre ellos, deben distribuirse de manera adecuada, colocando entre ellos distancias apropiadas, y materiales de acabado interior que aminoren la propagación del fuego.

- Pérdidas potenciales:

Aún a pesar de todos los esfuerzos tendientes a evitar la ocurrencia del fuego, la mayoría de los incendios han ocurrido

en horas no hábiles para el personal y usuarios de las bibliotecas; por lo tanto las medidas de prevención contra el fuego no son suficientes, excepto si estas se complementan con la instalación de sistemas automáticos de detección del fuego, monitoreados las veinticuatro horas del día, o conectados a las estaciones de bomberos para controlar y evitar la propagación del fuego, para de esta forma evitar pérdidas cuantiosas.

Por otra parte, los autores Clements y Dureau, 1986 ; Morris, 1986, señalan que la prevención contra incendios consiste en desarrollar un programa, que contenga indicaciones, sesiones de entrenamiento, rutinas de inspección y otras actividades tendientes a reducir las posibilidades de que ocurra un incendio entre las que se encuentran:

a. El personal debe recibir instrucciones sobre como actuar en el momento que se descubre un incendio, la forma de evacuar a los usuarios, al personal y al material bibliográfico.

b. El personal debe recibir entrenamiento e instrucción sobre la forma de como usar el equipo de extinción, sea éste portátil o fijo.

c. Se debe solicitar al Jefe de bomberos de la localidad, inspecciones regulares en la biblioteca, en compañía de un miembro del personal de la biblioteca entrenado para este fin.

Cuando se realizan trabajos de soldadura, remodelaciones u otros dentro de la biblioteca, estos deben estar supervisados por miembros del cuerpo de bomberos.

e. Diariamente el edificio de la biblioteca debe ser inspeccionado por el personal (las puertas de salida de emergencia, los lugares donde se fuma, y se debe tener certeza de que al cierre no quede ninguna persona ajena a la institución).

Metcalf, (1986, p. 416) agrega, que la prevención contra incendios también se logra con la implementación de medidas arquitectónicas y de diseño que pueden minimizar el riesgo de incendio. Recomienda para las bibliotecas, construcciones de acero y concreto, además de la utilización de materiales resistentes al calor para las divisiones internas y barreras corta - fuegos para aislar el incendio en caso de producirse.

2. Medidas para la protección contra el fuego.

La protección contra incendios en las bibliotecas no fue considerada de verdadera importancia hasta mediados del siglo veinte como lo señala Morris (1986, p. 34); a pesar de que desde 1879 William F. Poole destacó la importancia de dividir las bibliotecas en compartimientos o pequeñas salas, con el fin de aislar el fuego en caso de que éste se presentara y

utilizar el hierro y concreto para agregar resistencia de las construcciones al fuego. A partir de 1940, se dan cambios en la arquitectura y diseño de los edificios de las bibliotecas, en cuanto a la altura de los techos, tipos de estanterías y otros aspectos para la prevención del fuego; se inicia, un período de aceptación para la protección contra el fuego y se empieza también a experimentar con sistemas de secado de documentos y otras técnicas de recuperación. El objetivo de las medidas de seguridad en una biblioteca añade Marchant (1988, p. 19), es lograr la menor pérdida posible o reducirla al mínimo en lo referente a los bienes y sus ocupantes. Los problemas potenciales en lo referente a los peligros de incendio en los edificios así como sus soluciones son comunes. No obstante el grado de protección, así como las medidas de seguridad varían de un edificio a otro, dependiendo de la importancia de los contenidos y el tipo de construcción del mismo. Por ejemplo el nivel de protección contra el fuego, que debe tener una biblioteca nacional donde el material que posee en la mayoría de los casos es irremplazable, no necesariamente es igual para bibliotecas de otros tipos, como universitarias, públicas o colegiales, las cuales poseen documentos que en muchos casos pueden ser reemplazados.

El administrador de una biblioteca tiene la obligación de propiciar un nivel de seguridad aceptable, tanto para las personas como para sus bienes, aunque no existan disposiciones legales que así lo exijan.

En la seguridad contra incendios de una biblioteca, es necesario tomar en cuenta posibles amenazas que podrían obedecer a factores de orden interno como las prácticas de almacenamiento de materiales inflamables, descuido en el uso de artefactos eléctricos, recalentamiento de los sistemas eléctricos ; factores de orden externo como podrían ser los terremotos, trabajos de soldadura, incendios premeditados entre otros (Metcalf, 1986 p. 416).

Forston (1992, p. 3), agrega que en las medidas de seguridad contra el fuego se pueden tomar en cuenta factores que tienen que ver propiamente con el sentido común, y otros que tienen que ver con gastos extras, los cuales muchas instituciones quizás no quieran realizar, pero que representan un seguro, que adquiere valor especialmente en el momento que se necesita.

Entre los elementos que pueden controlarse, sin que esto impliquen gastos extra están: el factor humano, las prácticas de almacenamiento, la disposición interna del edificio, la estructura del edificio.

a. El factor humano:

Esta es una de las causas de incendio, para las cuales no se requieren invertir en gastos extra. Entre los aspectos que pueden mantenerse bajo control y en los que tiene que ver la actuación de las personas se encuentran: el fumado, el manejo

de materiales inflamables, incluyendo los implementos de limpieza, el uso de aparatos eléctricos de uso doméstico en las zonas donde se almacenan los materiales bibliográficos y el control de las áreas de devolución de libros, donde el usuario tiene acceso directo y en forma intencional podría provocar un incendio.

El fumado debe prohibirse en forma definitiva, tanto para el personal, visitas y personas que efectúen trabajos temporales en la biblioteca. Cuando se contraten los servicios de personas ajenas al personal de la biblioteca se les debe explicar sobre la prohibición de fumado dentro del edificio y el peligro que esto podría ocasionar además de las indicaciones, un miembro del personal debe controlar que esta disposición se cumpla.

La utilización de artefactos eléctricos de uso doméstico, tiene que prohibirse en las áreas donde se almacenan los materiales bibliográficos, por el peligro de incendio, asimismo el manejo de materiales inflamables e implementos de limpieza requieren de control estricto, preferiblemente estos no deben ubicarse en los sótanos de los edificios, y almacenarse en envases herméticos especiales.

En las bibliotecas que disponen de un compartimiento o área para la devolución de los libros, deben colocar equipos de extinción en las cajas de devolución, para evitar que en forma intencional se inicie un incendio en este sector; si es posible

los cajones para la devolución de libros deberán estar situados en un lugar aparte de la biblioteca y este servicio debe funcionar con un horario diferente al de la biblioteca (Forston, 1992 p. 4).

b. Prácticas de almacenamiento:

Como segundo factor importante de tomar en cuenta, aunque no incide directamente en la prevención de incendios en las bibliotecas, es que los pasillos entre los estantes deben permanecer libres de obstáculos, ya que en caso de emergencia esto dificultaría la actuación de los bomberos; los documentos en los estantes tienen que colocarse a 10 cm. del suelo, para protegerlos del agua. Cuando se trata de documentos de carácter especial, estos deben guardarse en cajas libres de ácido, con sistemas de supresión del fuego incorporados, ya que en caso de incendio, estas cajas los protegen de las llamas, agua, hollín y la ceniza.

Dentro de las prácticas de almacenamiento, el uso de la madera para los estantes no se recomienda, lo ideal son los estantes de metal, ya que la madera atrae las plagas que producen daños a los documentos. El uso de la madera se exceptúa para los catálogos, los cuales están más seguros en archivos de madera, ya que en caso de incendio el metal se consume rápidamente, excepto si se le coloca una pintura especial de tipo intumescente (Forston 1992, p.5 ; Solano, 1995).

Lueder (1992, p. 139), señala que la limpieza y el orden en el almacenamiento contribuye notablemente a la prevención del fuego. La basura debe desecharse diariamente, los residuos de papel deben guardarse en poca cantidad y tienen que ubicarse donde no se produzca calor, los implementos de limpieza también tienen que almacenarse en lugares específicos, preferiblemente no en sótanos, ni bajo escaleras.

c. Interiores del edificio:

Los aspectos relacionados con cambios en los diseños interiores, se manejan con más facilidad que los relacionados con las estructuras básicas.

Las bibliotecas con instalaciones eléctricas que tienen más de quince años, tienen que proteger los balastos con cobertores térmicos para evitar que si algún fluorescente explota, sus restos no causen peligro de incendio al esparcirse en el ambiente; como medida de seguridad, cada balastro debe estar funcionando en forma separada. La luces en las bibliotecas deben ubicarse encima de los estantes y no sobre los libros o papeles por el daño que causan al papel.

Para brindar mayor protección a ciertas zonas de la biblioteca, se puede usar una pintura intumescente, que se infla con el calor y forma un escudo protector retardando la expansión del fuego, sin embargo, los componentes químicos de esta pintura, podrían acelerar el deterioro de las posesiones.

Siempre que sea posible se deben utilizar materiales anti - inflamables para el mobiliario como la fibra de vidrio.

Las fotocopiadoras deben ubicarse en lugares ventilados, para evitar el recalentamiento que podría provocar un incendio.

Los materiales inflamables y artículos de limpieza no deben almacenarse cerca de donde están ubicados las áreas de estantería, estos deben guardarse en recipientes especiales con tapas de seguridad (Forston, 1992, p.7).

d. Estructura del edificio:

Lo ideal para una biblioteca es incorporar las medidas de protección contra el fuego en el momento que se construye, sin embargo en la mayoría de los casos esta disposición no se cumple, y durante la vida operacional de los edificios se tienen que incorporar medidas de seguridad, que en muchos casos son de alto costo. Cuando se planea el edificio de una biblioteca, un profesional como el jefe de bomberos, puede ayudar a aconsejar los requerimientos de prevención de incendios en las diferentes áreas de la biblioteca (Forston, 1992, p. 9).

Forston, 1992 ; Metcalf,1986; Marchant,1988; y Morris, 1986, coinciden en que el tipo de construcción más seguro para prevenir incendios en las bibliotecas, son las estructuras construidas a base de acero recubierto por concreto u otro material resistente al fuego y el concreto reforzado.

El vidrio no se recomienda para paredes y ventanas donde se almacenan las colecciones, por ser este material de fácil penetración en condiciones normales y más aún en caso de desastre y además porque permite el paso de los rayos ultravioleta en caso de no poseer el revestimiento necesario (Forston, 1992, p.9). Agrega además esta autora que los pasillos verticales, los huecos de los ascensores y escaleras deben protegerse con barreras y puertas corta - fuego, para prevenir la expansión del fuego, ya que en caso de incendio se convierten en ductos para la transmisión del humo, gases y fuego.

Las áreas de estanterías deben subdividirse en salas pequeñas, separadas con barreras corta - fuego, ya que en áreas grandes el fuego se desplaza con rapidez.

A pesar de que el humo no es tan dañino como el fuego, al ir acompañado de hollín y gases nocivos para los humanos y las colecciones, constituye una preocupación más durante un incendio, de ser posible el sistema de ventilación del edificio debe estar conectado al sistema de detección, para que en caso de incendio este se cierre automáticamente (Forston, 1992, p. 9).

Las bibliotecas y archivos deben contar con un electricista que revise regularmente las instalaciones eléctricas, especialmente si estas tienen más de veinte años. En todo caso los cables de electricidad no deben recargarse,

más de la carga de electricidad para la que fueron diseñados, asimismo el uso de cables de extensión, tampoco se recomienda especialmente por donde la gente camina (Forston, 1992, p. 10).

Lueder (1992, p.139) agrega que la revisión de las instalaciones eléctricas, debe llevarse a cabo cada cinco años en forma operacional por parte de un ingeniero eléctrico, y por personal competente cada seis meses.

Cuando se contruye un edificio para biblioteca, se debe prestar especial atención a la instalación de sistemas de extinción adecuados, que contribuyan a colaborar con los esfuerzos de los bomberos. Un sistema extintor debe brindar protección contra el fuego por un mínimo de dos horas para evitar que el techo colapse. En áreas muy grandes y abiertas es necesario contar además con un sistema de extinción adicional para proteger la estructura del techo. Las tuberías y/o bocas de incendio que se instalen en los edificios, deben abastecer agua mínimo durante dos horas o más (Forston, 1992, p. 10).

3. Sistemas de detección automática del fuego y humo

La tecnología tiene cada vez más usos para combatir las amenazas de incendio en los archivos y bibliotecas. Se ha avanzado desde la rudimentaria campana que se sonaba para dar la alarma de incendio, hasta los sistemas más sofisticados que dan seguridad a la gente y a las colecciones.

Los sistemas de detección avanzados, son capaces de dar

una señal y operar automáticamente; idealmente deben estar conectados a un sistema de supresión automática y a la estación local de bomberos; si por razones presupuestarias no se puede contar con sistemas de supresión, al menos los sistemas de detección suministran el aviso temprano para la protección de las vidas y las posesiones de archivos y bibliotecas en caso de iniciarse un fuego (Forston, 1992, p. 11).

Morris, (1986, p. 43) agrega que la detección automática, es otro nivel de protección contra el fuego, aunque los sistemas de detección no posean la capacidad para apagar un incendio, ya que estos pueden hacer la diferencia entre una catástrofe mayor y una menor. Su importancia radica en que desempeñan varias funciones entre ellas: proporcionan la alarma en el edificio mediante el sonido; ocasionan el cierre de las puertas o barreras corta - fuegos; suministran la alarma al departamento de bomberos, abren las válvulas para cargar las tuberías de los extintores con agua.

Existen varios tipos de detectores automáticos de uso común en bibliotecas y archivos como los detectores de ionización, fotoeléctricos, térmicos, de destello lineal de detección del humo, sensores de temperatura, los cuales están designados para responder a un fuego inicial en dos minutos, haciendo sonar una alarma a la primera aparición de humo, antes de que las llamas hayan aparecido. Además de los detectores de humo y calor se dispone de alarmas para la detección de

intrusos, las cuales son efectivas especialmente cuando la biblioteca se encuentra cerrada (Forston, 1992 ; Morris, 1986).

a. Detector de ionización:

Funciona con la aparición de partículas visibles o invisibles de un fuego que comienza. Son efectivos en cualquier etapa del fuego, hacen sonar una alarma cuando los productos de la combustión entran en una cámara dentro del sistema (Forston, 1992, p. 11).

b. Detector fotoeléctrico de humo:

Reaccionan a partículas visibles de humo, no reaccionan a partículas no visibles al ojo humano. Son apropiados para áreas donde los materiales producirían mucho humo. Pueden usarse en los sistemas de ventilación para evitar la circulación del aire cuando hay humo. Para evitar falsas alarmas se les debe ajustar su nivel de sensibilidad (Forston, 1992, p. 11).

c. Detector térmico:

Este tipo de sistema de detección puede ser usado en áreas donde hay mucho material almacenado, también en cuartos donde haya calentadores, su uso puede combinarse donde haya otros detectores que podrían provocar falsas alarmas.

Los detectores térmicos pueden usarse con temperatura fija, para ello se le colocan unas tiras bimetálicas que se

activan cuando alcanzan una temperatura predeterminada, generalmente de 160 grados centígrados, también se pueden utilizar con mecanismos eléctricos que apagan una alarma cuando la temperatura aumenta más de lo esperado (Forston, 1992, p.11).

d. Detector de destello lineal del humo:

Funciona con una ráfaga infraroja que se proyecta a un receptor en la pared opuesta a una distancia no mayor de 300 pies, detecta humo o luz (Morris, 1986, p. 44).

e. Sensores de temperatura fija de varios tipos:

Seguros pero no tan sensitivos como los de destello lineal (Morris, 1986, p. 45).

f. Alarmas para la detección de intrusos:

Son alarmas con sistemas infrarojos y ultrasónicos que detectan el movimiento de las personas y envían la señal a una estación central que se mantiene monitoreada las 24 horas (Morris, 1986, p. 45).

La escogencia del sistema de detección apropiado para cada institución dependerá de su propia situación y de la clase de fuego probable, el consejo del departamento de incendios de la localidad puede ayudar en este sentido. Es aconsejable instalar más de un tipo de detector en algunas áreas, si esto

no es posible, el detector que podría dar la señal más pronto en la biblioteca o archivo, es el de ionización (Forston, 1992, p. 12).

4. Sistemas de supresión del fuego:

Los sistemas de extinción y detección del fuego se unen en uno solo, formando un sistema de protección contra incendios. Los sistemas de detección permiten la evacuación de usuarios y material bibliográfico, los mecanismos de extinción permiten sofocar o tratar de controlar un incendio (Lueder 1992, p. 56).

Metcalf, 1986 ; Morris, 1986 señalan que los sistemas de supresión más usados en las bibliotecas son los sistemas de supresión que contienen agua y los sistemas con gas halón. Entre ellos se encuentran: extintores automáticos, sistemas extintores clásico de tubería mojada, sistema de preacción, sistema de cabezas de extintor, espuma de alta expansión, halón 1301, dióxido de carbono.

a. Extintores automáticos:

El extintor de agua es el de más bajo costo, sin embargo a muchos bibliotecarios no les gusta la idea, ya que les preocupa la posibilidad de que pueda ocurrir un accidente, aún sin la presencia del fuego. Muchas bibliotecas grandes tienen estanterías completas equipadas con extintores automáticos para su protección. En los sistemas modernos, el movimiento del

agua en las tuberías está señalado a una estación central por medio de una alarma para inundación, esto conlleva a una respuesta inmediata de parte del departamento de bomberos, reduciendo el daño que podría ocasionar una descarga indeseada de agua (Morris, 1986, p. 36).

b. Sistema extintor automático clásico de tubería mojada:

Se colocan arriba o abajo del techo, están listos para actuar a intervalos, por medio de unas boquillas o cabezas que poseen, y que se activan al percibir una alarma de incendio, funcionan individualmente y rocían agua para controlar el fuego. Cada cabeza abre individualmente cuando se calienta con una temperatura y se cierra la descarga cuando el fuego ha sido controlado (Morris, 1986, p. 37).

c. Sistema de preacción:

Este es un sistema que se conecta a las tuberías, en donde al percibir el fuego el agua entra en la cañería y opera como el sistema de cañería mojada, también se conoce con el nombre de sistema reciclable (Morris, 1986, p. 37).

d. Sistema de cabezas de extintor

Este sistema se acciona con el fuego y se cierra automáticamente cuando el fuego se ha controlado. Este es un sistema del tipo de los de cañería mojada (Morris, 1986 p. 38).

e. Espuma de alta expansión:

Este es un sistema fijo, utilizado por el departamento de bomberos como equipo portátil, se usa para proteger las bodegas con documentos, ya que estos se pueden recuperar más rápido que si se hubieran mojado con agua (Morris, 1986, p. 38).

f. Halon 1301:

Este gas no permite que haya combustión cuando está presente en la atmósfera, no produce daño es invisible, se usa para proteger colecciones valiosas, actúa en forma instantánea, no deja residuos, Es de alto costo, se colocan con detectores de circuitos separados para evitar una descarga innecesaria. Se almacena en tanques conectados con un producto que detecta el fuego. Tiene que estar conectado con el sistema de ventilación y con las puertas magnéticas, para que en el momento que se detecte el humo, estas se cierran en forma automática y el gas se libere, en este momento se activa la alarma de fuego. Efectivo en espacios pequeños, donde la zona de inicio del fuego debe quedar sellado. (Metcalf, 1986; Morris, 1986).

A pesar de todas las ventajas que representa para los documentos de las bibliotecas, en Costa Rica, el uso de este gas está prohibido desde el año 1991, en que el país se adhirió al "Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la Capa de Ozono", de acuerdo con la consulta efectuada en el Instituto Nacional de Seguros, el producto que se utiliza en las bibliotecas es el dióxido de carbono.

g. Dióxido de carbono:

Se utiliza para apagar incendios producidos con líquidos inflamables, no se recomienda para espacios ocupados, por el peligro de sofocación, si se produce una descarga las personas disponen de segundos para abandonar el lugar (Morris, 1986, p. 43).

Morris citado por Metcalf (1986) señala que aún con la existencia o no de extintores, los riesgos de incendio en una biblioteca se reducen si se implementan las siguientes condiciones:

- Una buena construcción resistente al fuego y una buena protección pública contra incendios.
- Dividir el edificio de la biblioteca en áreas con paredes y puertas corta - fuegos. El tamaño de estos espacios, generalmente se establecen en relación con las normas establecidas por los códigos de incendio; cuanto más pequeños sean, menos peligro de incendio existirá.
- Eliminación de piezas ornamentales verticales, para evitar la propagación del fuego hacia arriba, utilizando barreras horizontales.
- Utilización mínima de materiales inflamables en interiores y mobiliario.
- Instalación de mecanismos de protección, como puertas de cerrado automático contra incendio, equipos de primeros auxilios etc.; estas puertas tienen que diseñarse con mucho cuidado, ya que podrían dejar gente atrapada.

- Supervisión cuidadosa de las prácticas domésticas y del fumado.
- Las condiciones inseguras para la propagación del fuego tienen que supervisarse en forma periódica.

5. Prevención de desastres en las bibliotecas en caso de terremoto

La mayoría de la gente piensa en las bibliotecas y archivos como lugares seguros, inmunes a los efectos producidos por un evento telúrico, y aunque no se puede saber con certeza el momento preciso en que pueden ocurrir, es necesario contar con la preparación adecuada para minimizar los efectos de estos fenómenos, especialmente en las zonas de riesgo sísmico (Forston, 1992, p. 33).

La preparación para hacer frente o mitigar los efectos de un terremoto, requiere de un análisis de las consideraciones estructurales del edificio, la seguridad de las estanterías y sus contenidos. En las bibliotecas situadas en zonas con riesgo sísmico, el personal debe conocer muy bien el procedimiento de evacuación del edificio, y contar con entrenamiento suficiente en primeros auxilios para atender cualquier emergencia. Las medidas estructurales a largo plazo para las bibliotecas y archivos son la mejor protección, además de las medidas de seguridad para las estanterías, ya que los movimientos telúricos afectan especialmente las estructuras y sus contenidos (Forston (1992, p. 33,36).

Para determinar las medidas de seguridad de un edificio, es necesario contar con un análisis de su vulnerabilidad, para ello se requiere del consejo de un ingeniero estructural; además se requiere un examen de las condiciones estructurales del edificio, de las piezas ornamentales, del estado de las instalaciones eléctricas y objetos que podrían caerse.

Como medida preventiva es necesario fijar los equipos de cómputo, las máquinas de escribir y otros objetos con cinta de velcro, la que se utiliza para la ropa. Los vidrios deben contar con una película protectora para evitar que exploten al reventarse, y los extintores deben estar sujetos para evitar su caída.

a. Medidas de seguridad para estantes y armarios:

El mobiliario y estanterías requieren de atención especial en cuanto a las medidas de precaución antisísmicas, ya que estos son parte especial en bibliotecas y archivos (Forston, 1992, p. 39). Los estantes deben fijarse a la pared o al techo, mediante cerrojos para asegurarlos y de esta forma evitar que se caigan por efecto de un terremoto; debido a que estos son las más afectados cuando ocurre un movimiento sísmico, ya que no se puede prever la forma de las ondas, ni la dirección en las que se desplazan durante un terremoto. En relación con la protección que requieren los documentos en caso de terremoto, existen dos procedimientos para prevenir que estos se caigan o

se deterioren por causa de un sismo: el primero consiste en la ubicación de los documentos en cajas o envolturas especiales, el segundo se refiere a la colocación de unas barras especiales a lo largo de los estantes que en condiciones normales permanecen levantadas, y en caso de sismo se bajan para evitar que los documentos se caigan (Forston, 1992, p. 41).

Como medidas de protección para armarios y gavetas, estos deberán poseer picaportes o soportes apropiados para evitar que se abran durante un terremoto. Una vez pasado el terremoto, el edificio deberá ser revisado por un experto por si existiera algún peligro estructural, una fuga de gas, una tubería rota o un principio de incendio. En caso de contarse con sistemas de detección o alarmas contra incendios, estos también deben verificarse, por si se hubieran activado en forma accidental (Forston, 1992, p. 39, 41).

CAPITULO III
PROCEDIMIENTOS METODOLOGICOS

A. Tipo de investigación

Esta investigación corresponde al tipo descriptivo, ya que se partió de la descripción, interpretación, análisis y registro de una situación real, con el fin de realizar una propuesta o solución a un problema planteado respecto a la falta de planificación, en materia de prevención de desastres para el material bibliográfico y no bibliográfico en caso de incendio y terremoto, en la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano.

La investigación descriptiva según el autor Blanc Masías corresponde a: "...la interpretación, registro, análisis de la naturaleza actual, composición de los fenómenos y su proceso. Es decir como una cosa grupo o persona funciona en el presente, generalmente incluye comparación" (1979, p. 8). Por su parte Best coincide y amplía este concepto, por cuanto afirma que la investigación descriptiva comprende:

...la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, composición o proceso de los fenómenos. El enfoque se hace sobre condiciones dominantes, o sobre como una persona, grupo o cosa se conduce o funciona en el presente. Muchas veces lleva consigo algún tipo de comparación o contraste. Esta investigación supone un elemento interpretativo de lo que se describe, además de la recolección, tabulación de los datos, implica la medida, clasificación, interpretación y evaluación de estos. Esta investigación es bastante aplicable a cuestiones sociales (1974, p. 24).

B. Sujetos y fuentes de información

1. Sujetos:

La información para el análisis del estado actual, de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano en materia de prevención de desastres para el material bibliográfico y no bibliográfico en caso de incendio y terremoto, se obtuvo con la colaboración del personal de esta Biblioteca. La técnica utilizada para la recolección de la información fue el censo o enumeración total, mediante la aplicación de un cuestionario que se entregó a 71 de los 80 funcionarios de la Biblioteca, debido a que por vacaciones e incapacidades no fue posible censar la totalidad de funcionarios. La Directora de la Biblioteca Nacional, el Jefe de Mantenimiento y el Encargado de la Proveduría y Ejecución del Presupuesto, fueron también sujetos que proporcionaron información para esta investigación.

2. Fuentes:

Para el estudio efectuado se tomaron como fuentes de información la revisión de literatura especializada contenida en libros, revistas, artículos de periódicos y obras de referencia. Además se utilizó como fuente de estudio la planta física de la Biblioteca y sus materiales bibliográficos y no bibliográficos.

C. VARIABLES

La investigación fue realizada mediante el estudio de los siguientes objetivos y variables con sus respectivos indicadores, su definición conceptual, operacionalización e instrumentalización correspondiente:

OBJETIVO GENERAL 1:

Investigar el estado actual de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano en materia de prevención de desastres para el material bibliográfico y no bibliográfico en caso de incendio y terremoto.

OBJETIVO 1.1. Determinar la existencia de medidas de seguridad para la prevención de incendios en la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano.

VARIABLE N. 1:

Existencia de medidas de seguridad para la prevención de incendios en la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano.

DEFINICION CONCEPTUAL:

Condiciones que debe reunir la planta física de la Biblioteca Nacional, así como las regulaciones necesarias para la prevención de incendios.

DEFINICION OPERACIONAL:

La existencia de medidas de seguridad se determinará mediante la investigación de los siguientes indicadores:

- estado de las instalaciones eléctricas.
- existencia de presupuesto para el mantenimiento de las instalaciones eléctricas.

- existencia de personal capacitado para la realización de los trabajos eléctricos.
- existencia de un sistema de desconexión automático en caso de corto circuito en buen estado.
- existencia de un panel principal del sistema eléctrico debidamente rotulado.
- uso de artefactos eléctricos debidamente regulado.
- prohibición de fumado dentro de la Biblioteca.
- manejo adecuado de materiales inflamables en áreas de trabajo y en bodega.
- ubicación adecuada de la bodega de materiales inflamables.
- existencia de rutinas de revisión de la desconexión de artefactos eléctricos en áreas de trabajo.
- periodicidad con la que se recogen las basuras en las áreas del trabajo del personal.

INSTRUMENTALIZACION:

Los indicadores de esta variable serán determinados mediante las preguntas números 12 y 13 del cuestionario que se aplicará al personal de la Biblioteca, las preguntas números 1 y 9 de la entrevista del encargado de la proveeduría y ejecución del presupuesto; las preguntas números 4,6,7, de la entrevista del Jefe de Mantenimiento de la Biblioteca y la observación directa.

OBJETIVO 1.2. Determinar la capacidad de respuesta de la planta física de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano para la prevención de incendios.

VARIABLE N. 2

Capacidad de respuesta de la planta física de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano, para la prevención de incendios.

DEFINICION CONCEPTUAL:

Recursos materiales con los que cuenta la Biblioteca Nacional para la prevención, detección, y combate de un principio de incendio.

DEFINICION OPERACIONAL:

La capacidad de respuesta de la planta física de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano se determinará de acuerdo con la existencia de los siguientes indicadores:

- Alarmas para la detección de humo y calor.
- Alarmas para aviso de incendio.
- Cantidad de equipo de extinción apropiado en cada una de las áreas de la Biblioteca.
- Equipo de extinción apropiado en cada una de las áreas de la Biblioteca.
- Ubicación adecuada del equipo de extinción.
- Equipo de extinción debidamente señalado.
- Existencia de sistema fijo de extinción.
- Tipo de estantería apropiada resistente al fuego.

- Existencia de presupuesto específico para la adquisición y mantenimiento del equipo de extinción.
- Existencia de salidas de emergencia para evacuar el material bibliográfico y no bibliográfico en caso de incendio.
- Existencia de rótulos en las zonas donde se almacenan los documentos de mayor valor histórico.
- Existencia de un plano de la redistribución interna de la Biblioteca Nacional, después de los daños sufridos a raíz de los terremotos de 1990 y 1991.
- Existencia de pólizas de seguro contra incendio.
- Accesibilidad del edificio de la Biblioteca Nacional para la actuación de los bomberos en caso de incendio.
- Existencia de implementos para la protección de los materiales bibliográficos y no bibliográficos en caso de incendio.

INSTRUMENTALIZACION:

La información correspondiente a estos indicadores, se obtendrá mediante los siguientes instrumentos: la observación directa, para la cual se confeccionó una guía de observación, la asesoría profesional del Ing. Edgar Solano exfuncionario de la Dirección de Daños del Instituto Nacional de Seguros, los resultados del informe elaborado por el Departamento de Ingeniería de Riesgos del Instituto Nacional de Seguros sobre

la "Evaluación del riesgo y equipo extintor de la Biblioteca Nacional", la entrevista que se efectuará al funcionario de la Biblioteca Nacional encargado de la proveeduría y ejecución del presupuesto, en la preguntas 3,6,y 10, y el cuestionario aplicado a la Directora de la Biblioteca Nacional.

OBJETIVO 1.3. Determinar la capacidad de respuesta del personal de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano para la prevención de incendios.

VARIABLE N. 3:

Capacidad de respuesta del personal de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano para la prevención de incendios.

DEFINICION CONCEPTUAL:

Grado de preparación del personal de Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano para la prevención de incendios.

DEFINICION OPERACIONAL:

La preparación o conocimiento del personal que labora en la Biblioteca Nacional será determinada de acuerdo con los siguientes indicadores:

- Existencia de un plan para la prevención de desastres del material bibliográfico y no bibliográfico en caso de incendio.
- Existencia de brigadas para la prevención y combate de incendios.

- Existencia de brigadas para la evacuación del material bibliográfico y no bibliográfico en caso de incendio y terremoto.
- Disponibilidad del personal de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano para integrar una brigada para la prevención y combate de incendios, y para la evacuación del material bibliográfico y no bibliográfico.
- Disponibilidad del personal de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano para colaborar en caso de emergencia por incendio.
- Capacitación del personal de la Biblioteca Nacional en cursos sobre prevención y combate de incendios.
- Conocimiento del personal de la Biblioteca Nacional sobre la existencia de equipo de extinción para combatir un principio de incendio.
- Conocimiento del personal de la Biblioteca Nacional sobre la ubicación del equipo de extinción.
- Conocimiento del personal de la Biblioteca sobre los documentos que deben evacuarse en caso de incendio.
- Conocimiento del personal sobre la ubicación del panel principal del sistema eléctrico de la Biblioteca Nacional.
- Conocimiento del personal sobre la utilización del equipo de extinción.

- Entrenamiento continuo en el uso del equipo de extinción.
- Cantidad de personal con el que se puede contar en caso de emergencia.

INSTRUMENTALIZACION:

La información de estos indicadores se obtendrá del cuestionario que se aplicará al personal de la Biblioteca, preguntas números 2,4,6,9,10,11,12,14,15,16.

OBJETIVO 1.4. Determinar la existencia de medidas de seguridad en la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano para mitigar los daños al material bibliográfico y no bibliográfico en caso de terremoto.

VARIABLE N. 4:

Existencia de medidas de seguridad en la Biblioteca Nacional para la mitigación de daños al material bibliográfico y no bibliográfico en caso de terremoto.

DEFINICION CONCEPTUAL:

Condiciones estructurales y no estructurales de la planta física para la mitigación de daños en el material bibliográfico y no bibliográfico en caso de terremoto.

DEFINICION OPERACIONAL:

La existencia de medidas de seguridad para la mitigación de daños al material bibliográfico y no bibliográfico fueron determinadas de acuerdo con los siguientes indicadores:

- Condición del edificio de la Biblioteca Nacional en cuanto a su diseño antisísmico o en su defecto existencia de reforzamiento antisísmico.
- Condición de la estantería donde se almacenan los materiales bibliográficos y no bibliográficos.
- Existencia de pólizas de seguro contra terremoto.

INSTRUMENTALIZACION:

La información de estos indicadores se obtendrá mediante la pregunta n. 8 de la entrevista al Jefe de la Sección de Mantenimiento, la observación directa y consulta de documentos relativos a la remodelación de la Biblioteca Nacional.

OBJETIVO 1.5. Determinar la capacidad de respuesta del personal de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano para mitigar los daños al material bibliográfico y no bibliográfico en caso de terremoto.

VARIABLE N. 5:

Capacidad de respuesta del personal de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano para la mitigación de daños al material bibliográfico y no bibliográfico en caso de terremoto.

DEFINICION CONCEPTUAL:

Preparación que posea el personal de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano para la mitigación de daños al material bibliográfico y no bibliográfico en caso de terremoto.

DEFINICION OPERACIONAL:

Para efectos de esta investigación la capacidad de respuesta del personal de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano se determinará de acuerdo con la existencia de los siguientes indicadores:

- Existencia de un plan para la prevención de desastres en caso de terremoto.
- Existencia de brigadas para la evacuación del material bibliográfico y no bibliográfico.
- Existencia de pólizas de seguro contra terremoto.
- Disponibilidad del personal de la Biblioteca Nacional para integrar una brigada para la evacuación del material bibliográfico y no bibliográfico y para colaborar con la Biblioteca en caso de emergencia por terremoto.

INSTRUMENTALIZACION:

La información de estos indicadores se obtendrá del cuestionario aplicado a la Directora de la Biblioteca Nacional. La pregunta n. 3 de la entrevista, al funcionario encargado de la proveeduría y ejecución del presupuesto y el cuestionario que se aplicará al personal (preguntas n. 2, 3, y 15).

D. DESCRIPCION DE LOS INSTRUMENTOS UTILIZADOS PARA LA RECOLECCION DE LOS DATOS.

La información para esta investigación fue recopilada mediante la utilización de los siguientes instrumentos: dos cuestionarios uno de ellos constituido por 17 preguntas, 10 preguntas cerradas y 7 preguntas abiertas, que se aplicó al personal de la Biblioteca; el otro cuestionario estuvo constituido por cuatro preguntas abiertas y fue aplicado a la Srta. Directora de la Biblioteca Nacional; dos entrevistas estructuradas de 10 preguntas las cuales fueron efectuadas al Jefe de la Sección de Mantenimiento y al encargado de la proveeduría y ejecución del presupuesto de la Biblioteca. En esta investigación, además se utilizó la observación directa, la cual se realizó en dos oportunidades: una primera visita efectuada el 24 de junio de 1994 y otra el 06 de octubre del mismo año, para la primera visita se contó con una guía de observación (véase apéndice n. 4); la segunda visita de observación fue realizada en compañía de un técnico del Departamento de Ingeniería de Riesgos del Instituto Nacional de Seguros, quien elaboró un informe sobre la inspección realizada en la Biblioteca (véase anexo n. 1).

E. RECOLECCION DE LA INFORMACION:

La información para esta investigación fue recopilada mediante la entrega personal de los cuestionarios a los funcionarios de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano, para lo que se elaboró una lista de cada uno de las personas que trabajan en esta Institución. Para la aplicación de las entrevistas, las preguntas fueron entregadas por escrito a las personas indicadas, y las respuestas fueron efectuadas por escrito.

F. PRESENTACION DE LOS DATOS

Los resultados del estado actual de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano, obtenidos mediante los instrumentos y técnicas descritas, fueron tabulados y presentados en forma de cuadros con su correspondiente análisis con el programa Word Perfect versión 5.1. La presentación se hará de acuerdo con cada una de las variables analizadas, con sus respectivos indicadores en frecuencias absolutas y relativas.

CAPITULO IV
ANALISIS E INTERPRETACION DE LA INFORMACION

A. CONSIDERACIONES GENERALES:

Este capítulo tiene como objetivo presentar los resultados del estudio realizado en el año 1994, (para mayor información, véase p. 61) sobre la situación actual de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano, en materia de prevención de desastres para el material bibliográfico y no bibliográfico en caso de incendio y terremoto. Los resultados se presentan de acuerdo con cada una de las variables propuestas con sus respectivos indicadores.

B. VARIABLES DEL ESTUDIO

VARIABLE 1.

Existencia de medidas de seguridad para la prevención de incendios en la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano.

INDICADOR 1.1: Estado de las instalaciones eléctricas en la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano.

De acuerdo con la observación directa efectuada en la Biblioteca Nacional, las instalaciones eléctricas de esta Institución se encuentran en buen estado, aunque en ciertos lugares, como es el caso del sótano, donde está ubicada la Colección de Revistas, se notó que se realizaron modificaciones en las instalaciones eléctricas, y dan la impresión que fueron realizadas en forma provisional.

En otros lugares del edificio, se observaron algunos enchufes con cables sueltos, sin previstas cables sin entubar

entre otras cosas. Se notó también el uso de extensiones eléctricas, confeccionadas con cinta adhesiva no apta para la ejecución de trabajos eléctricos.

En relación con el tipo de iluminación, se observó que los fluorescentes carecen de cobertores térmicos, lo que representa un grave peligro de incendio, ya que por la naturaleza del edificio, se almacena una gran cantidad de papel, del que emana un polvo que es altamente explosivo por su propia naturaleza; asimismo al no estar cubiertos estos fluorescentes con los cobertores térmicos, podrían caer en caso de sismo o por otra razón. Por otra parte los fluorescentes existentes en el segundo piso, donde están ubicados el Departamento de Referencia y la Colección Costa Rica, están colocados sobre superficies combustibles, con lo que se corre el riesgo de que si un arrancador falla, se podría producir un siniestro, como el que se produjo en la Ferretería Borbón en 1989 (Solano, 1994).

Respecto al mantenimiento que se le da a las instalaciones eléctricas de la Biblioteca Nacional, se le preguntó a la persona encargada del mantenimiento del edificio, si la Biblioteca cuenta con rutinas de mantenimiento preventivo y correctivo de dichas instalaciones, a lo cual éste respondió afirmativamente, pero no precisó la periodicidad con que se llevan a cabo las rutinas.

En lo que respecta a este indicador, el criterio del

técnico del Departamento de Ingeniería de Riesgos del Instituto Nacional de Seguros señala, que las instalaciones eléctricas de la Biblioteca y los aparatos eléctricos, representan un riesgo moderado para esta Institución.

INDICADOR 1.2. Existencia de un presupuesto para el mantenimiento de las instalaciones eléctricas.

De acuerdo con la información suministrada por el Encargado de Proveduría y Ejecución del Presupuesto de la Biblioteca Nacional, esta Institución cuenta con el presupuesto necesario para dar mantenimiento a las instalaciones eléctricas, éste depende de las necesidades de la Biblioteca. La cantidad destinada para este fin, no está establecida en forma específica. En caso de que se requiera adquirir algún material o realizar algún trabajo especial, el dinero se toma de la partida presupuestada para compra de equipo y materiales.

INDICADOR 1.3. Personal capacitado para la realización del mantenimiento de las instalaciones eléctricas.

En la entrevista efectuada al Jefe de Mantenimiento de la Biblioteca, manifestó que el mantenimiento de las instalaciones eléctricas lo realiza él, ya que tiene los conocimientos necesarios para la ejecución de este trabajo. Este conocimiento ha sido adquirido con base en su experiencia laboral, aunque no cuenta con una preparación formal.

INDICADOR 1.4. Existencia de un sistema de desconexión automática en caso de corto circuito.

De acuerdo con la información que se obtuvo del Jefe de Mantenimiento de la Biblioteca y a la visita de observación realizada en esta Institución, en cada uno de los pisos de la Biblioteca existe un centro de carga automático, que se desconecta en el momento que se produce un corto circuito, éstos sistemas poseen su respectiva señalización de los sectores que controlan. Estos centros de carga conocidos comúnmente como cajas de "breker", están conectados a su vez a un centro de control principal, el cual está ubicado en el sótano de la Biblioteca Nacional, desde donde se puede desconectar todo el sistema eléctrico del edificio.

INDICADOR 1.5. Existencia de un panel central de control.

Mediante la visita de observación se comprobó que existe un panel central de control del sistema eléctrico que controla el edificio, el cual está ubicado en el sótano del edificio sector noroeste, con su respectiva señalización de los diferentes sectores o áreas de la Biblioteca. Asimismo la Biblioteca dispone de un transformador propio, el cual está ubicado también en el sótano sector noroeste.

INDICADOR 1.6. Uso de artefactos eléctricos de uso doméstico debidamente regulados.

En la visita de observación se determinó que en las áreas de trabajo de la Biblioteca y en las áreas donde se almacenan los materiales bibliográficos y no bibliográfico no existen percoladores, plantillas, calentadores etc., éstos se encuentran en un lugar específico ubicado en el sótano, el cual es utilizado por el personal para consumir los alimentos; no obstante se observó que en algunas de las áreas de trabajo donde se almacenan los materiales bibliográficos y no bibliográficos, se lleva a cabo un procedimiento denominado "marbeteo", para el cual se utiliza un lápiz eléctrico, el cual alcanza una temperatura necesaria para grabar sobre una cinta plástica, esto representa un riesgo de incendio (Solano, 1994).

INDICADOR 1.7 Prohibición de fumado dentro de la Biblioteca.

Mediante las visitas de observación se determinó que en las salas de lectura de los usuarios, existen rótulos de NO FUME, también en los servicios sanitarios del público; estos rótulos no existen en las áreas de trabajo del personal ni en los servicios sanitarios. Para uso del personal de la Biblioteca, existe una zona de fumado, ubicada en el sótano del edificio, la misma no tiene rótulo que así lo indique; no obstante esta es una de las zonas con menor riesgo de incendio para la Biblioteca (Solano, 1994).

INDICADOR 1.8. Manejo adecuado de materiales inflamables en áreas de trabajo y bodega.

En el manejo de materiales inflamables se contemplaron varios aspectos. Entre ellos:

- cantidad de materiales inflamables que se almacenan en la Biblioteca.
- ubicación de estos materiales dentro de la bodega.
- regulaciones en la entrega de estos materiales al personal que los solicita.

En relación con la cantidad de materiales inflamables que se almacenan en la bodega, se consultó a la persona encargada de esta Oficina, quién manifestó que la cantidad es poca y la adquisición depende de las necesidades de la Biblioteca.

En cuanto a las condiciones de almacenamiento de estos materiales, se observó que son almacenados junto al resto de materiales de oficina en el sótano del edificio, en un lugar pequeño. Además de esta zona, se utiliza como bodega, un espacio junto a una planta de energía de emergencia. Allí se guardan algunos implementos de limpieza como ceras y desinfectantes.

En relación con la existencia de regulaciones en la entrega de materiales inflamables al personal de la Biblioteca, se consultó al Jefe de Proveeduría, quién manifestó que estos materiales se entregan en cantidades pequeñas, y una vez que son entregados quedan bajo la responsabilidad de la persona que los solicita.

INDICADOR: 1.9 Existencia de rutinas de revisión de la desconexión de artefactos eléctricos en las diferentes áreas de trabajo de la Biblioteca.

En respuesta a este indicador el 85.91% del personal de la Biblioteca contestó que mantienen control diario, sobre la desconexión de artefactos eléctricos en sus áreas de trabajo, mientras que un 12.67% manifestó no hacerlo ya sea, porque en sus lugares de trabajo no existe ningún artefacto eléctrico o porque simplemente no lo hacen. Solamente el 1.42% de los funcionarios no respondió la pregunta. (véase cuadro n. 1).

CUADRO N. 1

EXISTENCIA DE HABITO EN EL PERSONAL DE LA BIBLIOTECA NACIONAL DE DESCONECTAR TODO ARTEFACTO ELECTRICO UBICADO EN SU LUGAR DE TRABAJO

OPCION	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	61	85.91
NO	9	12.67
NS/NR.	1	1.42
TOTAL	71	100.00

INDICADOR 1.10. Periodicidad con la que se recoge la basura de las áreas de trabajo.

Con base en los resultados de este indicador se determinó que existen diversos criterios al respecto, un 49.29% de los funcionarios manifestó que la basura la recogen de su oficina una vez a la semana, mientras que un 33.80% contestó que durante la semana la recogen dos veces, por otra parte un 9.85% indicó que diariamente, un 5.66% no seleccionó ninguna de las opciones propuestas y un 1.40% no respondió la pregunta (véase cuadro n. 2).

CUADRO N. 2

PERIODICIDAD CON LA QUE SE RECOGE LA BASURA DE LAS OFICINAS

OPCION	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
Diariamente	7	9.85
Una vez a la semana	36	49.29
Dos veces a la semana	24	33.80
Otro	4	5.66
NS/NR.	1	1.40
TOTAL	71	100.00

VARIABLE N. 2**Capacidad de respuesta de la planta física de la Biblioteca Nacional para la prevención de incendios:**

Esta variable fue analizada de acuerdo con los siguientes indicadores:

INDICADOR 2.1. Existencia de alarmas para la detección de humo y calor:

De acuerdo con la visita de observación realizada se comprobó que la Biblioteca Nacional carece de sistemas de detección para humo y calor.

INDICADOR 2.2. Existencia de alarmas para dar aviso de incendio.

Las alarmas para dar aviso de incendio no existen en la Biblioteca Nacional.

INDICADOR 2.3. Existencia de equipo para la extinción de un principio de incendio.

Para el análisis de este indicador se tomaron en cuenta los siguientes aspectos: cantidad de extintores existentes en las diferentes áreas, ubicación de los mismos y la adecuada señalización de los extintores existentes.

a. Cantidad de extintores existentes en las diferentes áreas de la Biblioteca.

De acuerdo con el informe elaborado por el Departamento de Ingeniería de Riesgos del I.N.S., la cantidad de extintores en las diferentes áreas de la Biblioteca es insuficiente. Es necesario aumentar esta cantidad en algunas áreas y en otras se requiere dotarlas de extintores apropiados.

b. Ubicación del equipo de extinción:

En cuanto a la ubicación del equipo de extinción (extintores) de acuerdo con el informe del Departamento de Ingeniería de Riesgos del I.N.S. algunos extintores están ubicados en lugares incorrectos, asimismo consideran que la altura en que la que están colocados es incorrecta, ya que esta Institución tiene establecido como norma general una de altura de 1.25 metros del nivel de suelo. Sin embargo de acuerdo con el criterio de especialistas en riesgo, la altura en la que debe estar colocados los extintores puede oscilar entre 1.00 metro, 1.10 metros y hasta 1.30 metros (Solano, 1995)

c. Señalización del lugar donde están ubicados los extintores.

Durante la primera visita de observación realizada en la Biblioteca Nacional el 24 de junio de 1994, se observó que ninguno de los extintores tenía su correspondiente señalización, y la mayoría estaban colocados en el suelo. En la segunda visita, llevada a cabo el 06 de octubre del mismo año, se notaron algunos cambios, por ejemplo la mayoría de extintores tenía la indicación correspondiente; no obstante todavía quedaron algunos extintores sin señalizar, algunos no portaban la tarjeta de mantenimiento y estaban descargados.

INDICADOR 2.4. Existencia de un sistema fijo de protección contra incendios:

La Biblioteca Nacional cuenta con un sistema fijo de protección contra incendios de tipo seco, el cual de acuerdo con el criterio del Departamento de Ingeniería de Riesgos del Instituto Nacional de Seguros (I.N.S.) brinda una protección mala para la Biblioteca, ya que no reúne las condiciones necesarias para su mejor aprovechamiento de acuerdo con los requerimientos óptimos de un sistema de este tipo, además de que nunca se realizan pruebas de su estado.

INDICADOR 2.5. Existencia de presupuesto para el mantenimiento y adquisición de extintores para el combate de un principio de incendio.

En la entrevista efectuada al encargado de la proveeduría de la Biblioteca, éste indicó que la Institución cuenta con presupuesto para el mantenimiento y adquisición de los extintores que se requieran; el dinero necesario se toma de la partida existente para el mantenimiento del equipo y mobiliario. En la actualidad el mantenimiento de los extintores está a cargo de la compañía UNACCOOP.

INDICADOR 2.6. Existencia de salidas de emergencia para la evacuación del material bibliográfico y no bibliográfico en caso de incendio o terremoto.

De acuerdo con la observación realizada en la planta física de la Biblioteca Nacional, ésta cuenta con salidas de emergencia para el personal y para el público, las cuales no tienen la respectiva señalización. En lo que respecta a salidas de emergencia específicas para evacuar el material bibliográfico y no bibliográfico en caso de desastre por incendio y terremoto no existen.

INDICADOR 2.7. Existencia de rótulos para identificar las zonas donde están ubicados los documentos de mayor valor histórico que posee la Biblioteca Nacional.

De acuerdo con la observación realizada las colecciones de documentos más valiosos que posee la Biblioteca Nacional no se encuentran con su correspondiente señalización, lo que dificultaría en caso de desastre una efectiva y pronta evacuación de estos materiales. Cabe mencionar que en la pregunta efectuada al personal, la mayoría enumeró algunos de los documentos más importantes según su criterio, sin embargo la última palabra, la debe establecer la Dirección de la Biblioteca en conjunto con las personas encargadas de las diferentes colecciones.

INDICADOR 2.8. Existencia de un plano de la redistribución interna de la planta física de la Biblioteca, posterior a la remodelación efectuada a raíz de los terremotos de 1990 y 1991.

De acuerdo con la información suministrada por la Srita. Directora de la Biblioteca Nacional, la cual no estuvo presente cuando se terminaron las remodelaciones efectuadas en la planta física de la Biblioteca, la Institución carece de estos planos y además manifestó que lo normal debió haber sido que al entregarse el trabajo concluido estos debieron haberse recibido.

Gracias a la colaboración de la Srita. Directora se revisaron los documentos relativos a la remodelación de la Biblioteca y en esta papelería, en algunas cartas se menciona que la Dirección los solicitó al Ministerio de Obras Públicas y Transportes, y la respuesta, fue que para trabajos de remodelación dichos planos no eran necesarios.

INDICADOR 2.9. Existencia de pólizas de seguro contra incendio.

De acuerdo con la información suministrada por la Srita. Directora de la Biblioteca Nacional, la Institución carece de pólizas de seguro contra incendio, tanto para las instalaciones físicas como para los materiales bibliográficos y no bibliográficos, información ratificada por el encargado de la proveeduría y ejecución del presupuesto.

INDICADOR 2.10 Accesibilidad del edificio de la Biblioteca Nacional para la actuación de los bomberos en caso de incendio.

La Biblioteca Nacional cuenta con una estructura accesible, con los obstáculos propios que presenta un edificio de más de dos pisos, de acuerdo con el criterio del Departamento de Ingeniería de Riesgos del Instituto Nacional de Seguros.

INDICADOR 2.11. Tipo de estantería donde se almacenan los materiales bibliográficos y no bibliográficos.

De acuerdo con la observación realizada, la Biblioteca Nacional cuenta con estantería de madera para el almacenamiento de los materiales bibliográficos y gabinetes metálicos para el almacenamiento de mapas y rollos de microfilm.

INDICADOR 2.12. Existencia de implementos para la protección de los materiales bibliográficos y no bibliográficos en caso de incendio.

En la consulta efectuada al encargado de proveeduría y ejecución del presupuesto sobre este aspecto, éste manifestó que la Biblioteca no cuenta con ningún implemento como lonas u otros materiales para proteger sus colecciones en caso de desastre por incendio.

VARIABLE N. 3

Capacidad de respuesta del personal de la Biblioteca Nacional en materia de prevención de incendios.

Esta variable fue analizada de acuerdo con los siguientes indicadores:

INDICADOR 3.1. Existencia de un plan para la prevención de desastres del material bibliográfico y no bibliográfico en caso de incendio y terremoto.

En la consulta efectuada al personal de la Biblioteca Nacional, el 94.36% de sus funcionarios manifestó que la Institución no tiene un plan para la prevención de desastres, mientras que el 4.23% de los funcionarios manifestaron desconocer la existencia de un plan para la prevención de desastres, y un 1.41 contestó que la Biblioteca si tiene un plan de este tipo (véase cuadro n. 3).

CUADRO N. 3

EXISTENCIA DE UN PLAN PARA LA PREVENCIÓN DE DESASTRES
DEL MATERIAL BIBLIOGRÁFICO Y NO BIBLIOGRÁFICO
EN CASO DE INCENDIO Y TERREMOTO

OPCION	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	1	1.41
NO	67	94.36
NS.NR.	3	4.23
TOTAL	71	100.00

INDICADOR 3.2. Existencia de brigadas para la prevención y combate de incendios.

En la Biblioteca Nacional no existen brigadas para la prevención y combate de incendios como lo demuestra las opiniones del 92.96% de su personal, contrastando con un 5.64% que manifestó que si existen y un 1.40% desconoce su existencia (véase cuadro n. 4).

CUADRO N. 4

EXISTENCIA DE BRIGADAS PARA LA PREVENCION Y COMBATE DE INCENDIOS.

OPCION	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	4	5.64
NO	66	92.96
NS.NR.	1	1.40
TOTAL	71	100.00

INDICADOR 3.3. Existencia de brigadas para la evacuación del material bibliográfico y no bibliográfico en caso de incendio y terremoto.

En la pregunta efectuada al personal sobre la existencia de brigadas para evacuar el material bibliográfico y no bibliográfico en caso de incendio y terremoto, el 94.37% de los funcionarios contestó que éstas no existen, sus respuestas mostraron que les parece importante que existan, ya que son conscientes del valor cultural de los documentos que posee la Biblioteca, un 1.41% contestó que si existen brigadas y un 4.22 % manifestó desconocer la existencia de estas brigadas (véase cuadro n.5).

CUADRO N. 5

EXISTENCIA DE BRIGADAS PARA LA EVACUACION DEL MATERIAL BIBLIOGRAFICO Y NO BIBLIOGRAFICO EN CASO DE INCENDIO Y TERREMOTO

OPCION	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	1	1.41
NO	67	94.37
NS.NR.	3	4.22
TOTAL	71	100.00

INDICADOR 3.4 Disponibilidad del personal de la Biblioteca Nacional para integrar una brigada para la prevención y combate de incendios.

En la respuesta a la pregunta sobre este particular como puede observarse en el cuadro n. 6, el 52.11% de los funcionarios considera que no puede integrar una brigada para la prevención y combate de incendios por diferentes razones entre ellas: por miedo, por problemas de salud o porque consideran que la responsabilidad debe ser de todos y no de unos pocos; mientras que el 43.66 % de los funcionarios si están dispuestos a integrar brigadas para la prevención y combate de incendios. Puede notarse que este porcentaje corresponde casi a la mitad de funcionarios, cantidad bastante representativa con relación con la totalidad de funcionarios que laboran en la Biblioteca, solamente un 4.23% manifestó no saber si podrían integrar una brigada o no respondió. Como información complementaria, se elaboró un cuadro con la cantidad de personal de los diferentes departamentos que conforman la Institución que están dispuestos a integrar un brigada para la prevención y combate de incendios. En este cuadro se puede observar que por lo menos dos funcionarios de cada departamento de la Biblioteca están dispuestos a integrar una brigada (véase cuadro n.7).

CUADRO N. 6

**DISPONIBILIDAD DEL PERSONAL DE LA BIBLIOTECA NACIONAL
PARA INTEGRAR UNA BRIGADA PARA LA PREVENCION Y
COMBATE DE INCENDIOS**

OPCION	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	31	43.66
NO	37	52.11
NS.NR.	3	4.23
TOTAL	71	100.00

CUADRO N. 7

**DISPONIBILIDAD DEL PERSONAL DE LA BIBLIOTECA NACIONAL
PARA INTEGRAR UNA BRIGADA PARA LA PREVENCION Y COMBATE DE
INCENDIOS POR DEPARTAMENTOS**

DEPARTAMENTO	OPCIONES			TOTAL
	SI	NO	NS.N.R	
Administrativo	12	7	1	20
Circulación y Prést.	5	9	1	15
Dirección	2	0	0	02
Selección y Adq.	3	2	0	05
Procesos Técnicos	3	5	0	08
Referencia	7	1	1	09
Investigación	2	2	0	04
Documentación y Bibl.	3	5	0	08
TOTAL	37	31	3	71

INDICADOR 3.5 Disponibilidad del personal de la Biblioteca para integrar una brigada para la evacuación del material bibliográfico y no bibliográfico en caso de incendio y terremoto.

Los resultados de este indicador, de acuerdo con la información obtenida muestran que el 69.01% de funcionarios de la Biblioteca Nacional están dispuestos a integrar brigadas para evacuar el material bibliográfico y no bibliográfico en caso de incendio y terremoto, un 28.17% de los funcionarios no están dispuestos, algunos argumentaron que por problemas de salud, otros simplemente contestaron en forma negativa y no argumentaron su respuesta; en todo caso se cuenta con un porcentaje bastante representativo, para colaborar en una probable emergencia en caso necesario. (véase cuadro n. 8)

CUADRO NO. 8

**DISPONIBILIDAD DEL PERSONAL DE LA BIBLIOTECA NACIONAL
PARA INTEGRAR UNA BRIGADA PARA LA EVACUACION
DEL MATERIAL BIBLIOGRAFICO Y NO BIBLIOGRAFICO EN CASO DE
INCENDIO O TERREMOTO.**

OPCION	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	49	69.01
NO	20	28.17
N.S.NR.	2	2.82
TOTAL	71	100.00

INDICADOR 3.6. Capacitación del personal de la Biblioteca en cursos sobre prevención y combate de incendios.

En las respuesta a este indicador, como puede observarse en el cuadro n. 9, el 71.83% de funcionarios de la Biblioteca Nacional, no han recibido un curso sobre prevención y combate de incendios, solamente un 28.17% lo ha recibido. Estos resultados muestran la urgencia de que las autoridades de la Biblioteca envíen a los funcionarios que no han recibido este curso al I.N.S., lo antes posible, para contar con la preparación necesaria y así evitar un desastre irreversible.

Con el fin de determinar la cantidad de personas que han recibido el curso sobre prevención y combate de incendios de cada uno de los departamentos de la Biblioteca, se presenta a continuación esta información en el cuadro n. 10. En este cuadro puede observarse que en los Departamentos de Circulación y Referencia, donde están ubicadas los materiales bibliográficos y no bibliográficos, muy pocas personas están capacitadas para utilizar un extintor en caso de emergencia, con lo que la capacidad de respuesta del personal de esta Biblioteca es mínima ante un principio de incendio.

CUADRO N. 9

**CANTIDAD DE FUNCIONARIOS DE LA BIBLIOTECA NACIONAL
QUE HAN RECIBIDO UN CURSO SOBRE
PREVENCION Y COMBATE DE INCENDIOS**

OPCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	20	28.17
NO	51	71.83
TOTAL	71	100.00

CUADRO N. 10

**CANTIDAD DE FUNCIONARIOS DE LA BIBLIOTECA NACIONAL
QUE HAN RECIBIDO EL CURSO SOBRE PREVENCION
Y COMBATE DE INCENDIOS POR DEPARTAMENTOS**

DEPARTAMENTOS	OPCIONES		TOTAL
	SI	NO	
Administrativo	5	15	20
Circulación y Prest.	4	11	15
Dirección	0	2	2
Documentación	1	7	8
Investigación	1	3	4
Procesos Técnicos	3	5	8
Referencia	4	5	9
Selección y Adq.	2	3	5
TOTAL	20	51	71

INDICADOR 3.7 Capacitación continua en cursos sobre prevención y combate de incendios.

En relación con la actualización o capacitación continua que poseen los funcionarios de la Biblioteca Nacional que han recibido capacitación en prevención y combate de incendios, se determinó que el 90% de estos funcionarios, recibieron este curso hace más de un año, por lo que preparación en este campo, se encuentra bastante desactualizada.

CUADRO N. 11

CONTINUIDAD EN EL ENTRENAMIENTO SOBRE PREVENCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS DEL PERSONAL DE LA BIBLIOTECA NACIONAL MIGUEL OBREGON LIZANO

OPCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
UN MES	1	5
UN AÑO	0	0
MAS DE UN AÑO	18	90
NS.N.R	1	5
TOTAL	20	100.00

INDICADOR 3.8. Conocimiento por parte del personal sobre la ubicación del equipo de extinción existente en las diferentes áreas de la Biblioteca.

Las respuestas del personal de la Biblioteca Nacional en relación con este indicador, se muestran en el cuadro n.12, en donde se puede observar que la mayoría del personal o sea un 61.97% conoce donde están ubicados los extintores, mientras que el 38.03% lo desconoce, en algunos casos manifestaron que no conocen su ubicación, debido a que estos no existen en sus oficinas.

CUADRO N. 12

**CANTIDAD DE FUNCIONARIOS DE LA BIBLIOTECA NACIONAL
QUE CONOCE LA UBICACION DEL EQUIPO DE
EXTINCION DEL FUEGO**

OPCION	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	44	61.97
NO	27	38.03
TOTAL	71	100.00

INDICADOR 3.9. Conocimiento del personal de la Biblioteca sobre la ubicación del panel central de electricidad.

En las respuestas a la pregunta efectuada al personal de la Biblioteca sobre este indicador, los resultados muestran que un 38.02% sabe donde está ubicado el panel central de electricidad de la Biblioteca Nacional, o al menos cree saberlo, mientras que un 53.52% manifestó desconocer la ubicación del mismo. (véase cuadro n. 13)

CUADRO N. 13

CANTIDAD DE FUNCIONARIOS DE LA BIBLIOTECA NACIONAL QUE CONOCEN LA UBICACION DEL PANEL CENTRAL DE ELECTRICIDAD

OPCIONES	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	27	38.02
NO	38	53.52
NS.NR	6	8.46
TOTAL	71	100.00

INDICADOR 3.10 Nivel de conocimiento que tiene el personal sobre el manejo del equipo de extinción.

En relación con este indicador, los resultados muestran que el 46.47% de los funcionarios de la Biblioteca Nacional, posee un nivel bajo de conocimiento sobre el manejo del equipo de extinción existente en la Biblioteca, un 22.53% considera que su nivel es mediano y solamente un 5.63% manifestó poseer un grado alto. Estos resultados coinciden con la falta de actualización que tiene el personal sobre la prevención y combate de incendios (véase cuadro n. 14)

CUADRO N. 14

NIVEL DE CONOCIMIENTO QUE TIENE EL PERSONAL DE LA BIBLIOTECA NACIONAL SOBRE EL MANEJO DEL EQUIPO DE EXTINCION

OPCION	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
ALTO	4	5.63
MEDIANO	16	22.53
BAJO	33	46.47
NS.NR.	18	25.35
TOTAL	71	100.00

INDICADOR 3.10. Cantidad de personal con el que se podría contar para caso de emergencia por desastre.

La cantidad de personal con el que se podría contar en caso de emergencia, de acuerdo con los resultados obtenidos representa un 80.28% del total de funcionarios, mientras que sólo un 6.90% manifestó que no puede colaborar. (véase cuadro n. 15).

CUADRO N. 15

**CANTIDAD DE FUNCIONARIOS DE LA BIBLIOTECA NACIONAL
QUE PRESTARÍAN SU COLABORACION EN CASO DE DESASTRE
POR INCENDIO O TERREMOTO**

OPCION	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	57	80.28
NO	12	6.90
NS.NR.	2	2.82
TOTAL	71	100.00

INDICADOR 3.11. Conocimiento que tiene el personal de la Biblioteca Nacional sobre los documentos que deberían evacuarse en caso de incendio o terremoto.

En la pregunta efectuada al personal sobre este indicador, los resultados mostraron que un 64.79% de los funcionarios tienen conocimiento sobre los documentos más valiosos que posee la Biblioteca Nacional basado en un criterio muy personal, mientras que un 33.80% manifestó desconocimiento (véase cuadro n. 16)

CUADRO N. 16

CONOCIMIENTO QUE TIENE EL PERSONAL DE LA BIBLIOTECA NACIONAL SOBRE LOS DOCUMENTOS QUE DEBERIAN DE EVACUARSE EN CASO DE INCENDIO O TERREMOTO

OPCION	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	46	64.79
NO	24	33.80
NS.NR.	1	1.41
TOTAL	71	100.00

VARIABLE N. 4

Existencia de medidas de seguridad para la mitigación de daños al material bibliográfico y no bibliográfico en caso de terremoto.

Esta variable fue investigada de acuerdo con los siguientes indicadores:

- condición de los estantes para el almacenamiento de los materiales bibliográficos.
- condición del edificio de la Biblioteca Nacional, en cuanto a su diseño antisísmico o en su defecto, existencia de su reforzamiento antisísmico.
- existencia de un seguro o póliza contra terremoto.

INDICADOR 4.1. Condición de la estantería utilizada en la Biblioteca Nacional para el almacenamiento de los materiales bibliográficos y no bibliográficos.

De acuerdo con la observación efectuada en las instalaciones físicas de la Biblioteca Nacional, se determinó que los estantes en donde se ubican los materiales bibliográficos en los pisos inferiores están riostrados con barras metálicas, asimismo los estantes del segundo piso también están riostrados a un piso superior. Los materiales no bibliográficos como mapas, rollos de microfilm, fotografías, discos, casetes y otros, se encuentran en gabinetes metálicos y urnas especiales.

INDICADOR 4.2. Condición del edificio de la Biblioteca Nacional, en cuanto a su diseño antisísmico o en su defecto existencia de un reforzamiento antisísmico.

El edificio de la Biblioteca Nacional fue construido en 1969, fecha en la que en Costa Rica el Código Sísmico no había sido publicado, por lo que este edificio no fue construido con la condición antisísmica requerida en la actualidad para cualquier edificio, y con más razón, para edificios de servicio público. En relación con la existencia de un reforzamiento antisísmico, el Jefe de Mantenimiento de la Biblioteca manifestó que éste no se llevó a cabo durante el período que la Biblioteca estuvo cerrada por los daños que sufrió a raíz de los terremotos de diciembre de 1990 y abril de 1991.

INDICADOR 4.3. Existencia de pólizas de seguro contra terremoto.

La Biblioteca Nacional no cuenta con pólizas de seguro contra terremoto, de acuerdo con lo manifestado por la Srta. Directora de la Biblioteca Nacional.

VARIABLE N. 5

Capacidad de respuesta del personal de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano, para la mitigación de daños al material bibliográfico y no bibliográfico en caso de terremoto.

Esta variable fue analizada de acuerdo con la existencia de los siguientes indicadores:

- existencia de un plan para la prevención de desastres del material bibliográfico y no bibliográfico en caso de incendio y terremoto.
- existencia de brigadas para la evacuación del material bibliográfico y no bibliográfico en caso de terremoto.
- disponibilidad del personal de la Biblioteca para integrar una brigada para la evacuación del material bibliográfico y no bibliográfico en caso de terremoto.
- Disponibilidad del personal de la Biblioteca para colaborar en caso de emergencia.

INDICADOR 5.1. Existencia de un plan para la prevención de desastres del material bibliográfico y no bibliográfico en caso de incendio y terremoto

En la consulta efectuada al personal de la Biblioteca Nacional, se determinó que esta Institución carece de un plan para la prevención de desastres para el material bibliográfico en caso de incendio y terremoto (véase cuadro n.3).

INDICADOR 5.2. Existencia de brigadas para la evacuación del material bibliográfico y no bibliográfico en caso de terremoto.

La Biblioteca Nacional carece de brigadas para la evacuación del material bibliográfico, de acuerdo con las respuesta que dio el personal a esta pregunta (véase cuadro n. 5).

INDICADOR 5.3. Disponibilidad del personal de la Biblioteca para integrar una brigada para la evacuación del material bibliográfico y no bibliográfico en caso de terremoto.

En respuesta a la pregunta efectuada al personal acerca de su disponibilidad para integrar una brigada para la evacuación del material bibliográfico en caso de incendio y terremoto, como se pudo observar en el cuadro n. 8, el 69.01% de los funcionarios mostraron interés para integrar una brigada para este fin, mientras que el 28.17% manifestó que no están dispuestos por diversas razones, entre ellas por motivos de salud (véase cuadro n. 8)

INDICADOR 5.4. Cantidad de personal con el que se podría contar para caso de emergencia por desastre.

La cantidad de personal con el que se podría contar en caso de emergencia, de acuerdo con los resultados obtenidos representa un 80.28% del total de funcionarios, mientras que sólo un 6.90% manifestó que no puede colaborar. (véase cuadro n. 15).

CAPITULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL DIAGNOSTICO

A. CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO

A continuación se presentan las conclusiones del estudio de la situación actual, de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano, en materia de prevención de desastres del material bibliográfico y no bibliográfico en caso de incendio y terremoto.

VARIABLE 1 : Existencia de medidas de seguridad en la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano en materia de prevención de incendios:

En el análisis de los indicadores correspondientes a esta variable se obtuvieron las siguientes conclusiones:

1.1. Las instalaciones eléctricas de la Biblioteca Nacional en general se encuentran en buen estado; sin embargo como se mencionó en los resultados, dichas instalaciones requieren de la evaluación de un ingeniero eléctrico, ya que se observó que se han realizado modificaciones, que no reúnen las condiciones de seguridad necesarias para la prevención de incendios.

1.2. La Biblioteca Nacional dispone de sistemas de desconexión automática en cada piso y un sistema central para todo el edificio, asimismo cuenta con presupuesto para el mantenimiento de las instalaciones eléctricas, además dispone de una persona que se encarga de dar mantenimiento a las instalaciones eléctricas.

1.3. En relación con la práctica de fumado dentro del edificio de la Biblioteca, se determinó que este hábito está bajo control, ya que en las áreas donde se almacenan los materiales bibliográficos y no bibliográficos, así como en las salas de lectura, servicios higiénicos del público y oficinas no se fuma, no obstante en una de las visitas se encontraron colillas de cigarro en una de las áreas de trabajo de la Biblioteca.

1.4. En lo que respecta al manejo de materiales inflamables en la bodega y áreas de trabajo de la Biblioteca existe control. Las cantidades que se almacenan son pocas tanto en la bodega como en las oficinas donde se utilizan estos materiales.

1.5. El peligro de incendio a causa de que algún artefacto eléctrico quede conectado en horas no hábiles, se considera mínimo, ya que la mayoría del personal indicó que mantienen control sobre todo artefacto eléctrico utilizado en su área de trabajo, al finalizar sus labores. Por otra parte, de acuerdo con lo manifestado por el Jefe de la Seguridad y Vigilancia de la Biblioteca en consulta personal, una vez finalizadas las labores, la mayoría de áreas de la Biblioteca quedan con la entrada de corriente eléctrica desconectada.

1.6 La periodicidad con la que se recogen las basuras y otros materiales de desecho en oficinas y otras áreas de trabajo, no se lleva a cabo como se debe; ya que el porcentaje de las respuestas en la opción de la recolección diaria fue bajo, mientras que la mayoría del personal manifestó que esta práctica se realiza una vez a la semana.

VARIABLE 2: Capacidad de respuesta de la planta física de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano en materia de prevención incendios:

En lo que respecta a esta variable los resultados obtenidos condujeron a las siguientes conclusiones:

2.1. La Biblioteca Nacional no cuenta con alarmas de detección de humo y calor, ni para dar aviso de incendio.

2.2. La cantidad de equipo de extinción existente (extintores) es insuficiente, la ubicación de los extintores en algunas de las áreas requiere modificación, dado que el lugar donde se encuentran, no están cumpliendo la función que deberían; asimismo la altura en la que están colocados es incorrecta, por lo que ésta debe ser readeuada.

En lo que respecta a la señalización del lugar de los extintores, no es total aunque a raíz de las visitas de observación que se efectuaron para esta investigación, se notó

interés en corregir esta anomalía, por cuanto entre la primera y segunda visita, se colocaron algunos rótulos a los extintores.

2.3. La Biblioteca cuenta con un sistema fijo de protección contra incendios, el cual en este momento no representa ninguna protección, ya que no se le da mantenimiento y no se realizan pruebas periódicas.

2.4. La Biblioteca Nacional dispone de presupuesto para la adquisición y mantenimiento de los extintores que se requieren, sin embargo no existe dentro del presupuesto una partida asignada en forma específica, cuando esta se necesita, se toma de una partida general asignada a mantenimiento del equipo y mobiliario y se establecen las prioridades del caso.

2.5. La planta física de la Biblioteca Nacional, no cuenta con salidas de emergencia para la evacuación del material bibliográfico y no bibliográfico en caso de desastre. Estas salidas de emergencia son muy necesarias para evacuar con prontitud los documentos más valiosos que posee la Biblioteca y todo lo que se puede salvar en caso de que sucediera un desastre.

2.6. Las colecciones de mayor valor histórico que posee la Biblioteca Nacional no se encuentran debidamente señalizadas, por lo que en caso de emergencia, podría generarse descontrol y desorden en cuanto a los documentos que requieren evacuarse en orden prioritario en caso de emergencia.

2.7. De acuerdo con la información suministrada por la Directora de la Biblioteca Nacional, ésta Institución carece de planos de las remodelaciones efectuadas en la planta física, a raíz de los daños causados por los terremotos de 1990 y 1991.

2.8. La Biblioteca Nacional no cuenta con pólizas de seguro contra incendio ni terremoto, tanto para la planta física como para sus colecciones bibliográficas y no bibliográficas.

VARIABLE 3: Capacidad de respuesta del personal de la Biblioteca Nacional en materia de prevención de incendios:

En relación con esta variable se puede concluir, que la capacidad de respuesta del personal de la Biblioteca Nacional, es mala, ya que no cuentan con la preparación necesaria para hacer frente a una emergencia; muy poca cantidad del personal ha recibido el curso sobre prevención y combate de incendios, en algunos sectores se carece de extintores, no existe un plan para la prevención de desastres entre otras cosas.

VARIABLE 4: Existencia de medidas de seguridad en la Biblioteca Nacional para la mitigación de daños al material bibliográfico y no bibliográfico en caso de terremoto:

En relación con esta variable se determinó que la Biblioteca Nacional tiene una protección medianamente aceptable, ya que sus estantes están arriostrados, sin embargo el edificio no posee reforzamiento antisísmico y tampoco se cuenta con pólizas de seguro contra terremoto.

VARIABLE N.5: Capacidad de respuesta del personal de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano para la mitigación de daños al material bibliográfico y no bibliográfico en caso de terremoto:

La capacidad de respuesta del personal de la Biblioteca Nacional es mala, ya que no posee la preparación necesaria para mitigar los daños que podrían sufrir los materiales bibliográficos y no bibliográficos en caso de desastre por incendio y terremoto, ya que no existen brigadas para la evacuación del material bibliográfico, no se ha establecido con exactitud cuales documentos son los que se deberían evacuar en caso de emergencia, y no se cuenta con un plan para la prevención de desastres; no obstante, el personal de la Institución está en disposición de brindar su colaboración en caso de emergencia.

B. RECOMENDACIONES DEL DIAGNOSTICO

Con base en el estudio realizado se ofrecen las siguientes recomendaciones:

1. Elaborar una propuesta para la prevención de desastres del material bibliográfico y no bibliográfico de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano en caso de incendio y terremoto; la cual constituye una alternativa de solución a un problema que aqueja, a una de las instituciones culturales más importantes de Costa Rica, dónde se alberga el patrimonio histórico bibliográfico de los costarricenses.

A LA DIRECCION DE LA BIBLIOTECA NACIONAL:

1. Establecer en forma periódica rutinas de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones eléctricas.

2. Contratar eventualmente los servicios de un ingeniero eléctrico, a fin de que los trabajos de electricidad que se realizan en la Biblioteca, cuenten con una supervisión especializada.

3. Prohibir el fumado en la Biblioteca Nacional en forma definitiva para evitar el riesgo de incendio por colillas que queden prendidas.

4. Adquirir algún sistema de detección de humo y calor y algún sistema de supresión del fuego.
5. Adquirir una alarma para dar aviso de fuego, y tratar de que esté conectada con el Cuerpo de Bomberos de la localidad.
6. Mantener los extintores cargados, darles el mantenimiento requerido, y colocarles las tarjetas de control de mantenimiento a los que no la tengan.
7. Señalar mediante los rótulos convencionales, la ubicación de todo extintor que se encuentre en la Biblioteca.
8. Revisar y dar mantenimiento al sistema fijo de protección contra incendios, a fin de que cumpla con el objetivo para el que fue instalado.
9. Señalar en los depósitos de materiales bibliográficos y no bibliográficos la ubicación de las colecciones más valiosas que posee la Biblioteca Nacional, con el fin de que puedan ser evacuadas en orden preferencial en caso de desastre. Elaborar una lista de estos documentos, y divulgarla entre los miembros del personal, a fin de que estos documentos sean evacuados en orden preferencial en caso de desastre.

10. Realizar los contactos necesarios con el Instituto Nacional de Seguros, a fin de adquirir una póliza de seguro contra incendio y terremoto, tanto para la planta física como para los materiales bibliográficos y no bibliográficos.

11. Adquirir y colocar al alcance de los miembros del personal implementos, tales como lonas y plásticos para cubrir las colecciones en caso de incendio.

12. Instalar en el edificio de la Biblioteca, el reforzamiento antisísmico necesario, a fin de proteger al personal, al público que usa de los servicios de esta Institución y al material bibliográfico y no bibliográfico en caso de sismo.

13. Reubicar la bodega de suministros de oficina, materiales de limpieza y materiales inflamables, a un lugar que no sea en el sótano del edificio, ya que éste es un lugar peligroso para el almacenamiento; asimismo trasladar los materiales de limpieza que se encuentran en el área adjunta al lugar donde está situada la planta de energía, ya que esto representa un peligro de incendio.

14. Eliminar de los lugares donde se almacenan los materiales bibliográficos, el procedimiento llamado "marbeteo"; trasladarlo a un lugar donde no se almacenen las colecciones y mantenerlo bajo control para evitar un incendio por esta causa.

15. Establecer rutinas diarias de recolección diaria de la basura, a fin de que los desechos permanezcan lo menos posible en las áreas de almacenamiento de las colecciones y oficinas, para evitar que al ocurrir un incendio, estos alimenten el fuego.

16. Reubicar los recipientes de la basura, en otro lugar que no sea en el sótano, alejarlos de la planta de emergencia, preferiblemente ubicarlos fuera de la Biblioteca.

17. Colocar entre el parqueo y el acervo donde se almacena la Colección de Revistas una pared resistente al fuego como fibrolit, o colocar puertas corta - fuego, para proteger este acervo en caso de incendio.

18. Colocar en el Taller de Mantenimiento puertas corta - fuego, para aislar el fuego en caso de que se desatara en este lugar.

19. Ejercer control sobre la utilización de los extractores de humedad, que funcionan en algunas de las áreas donde se almacenan los materiales bibliográficos y no bibliográficos, a fin de que estos queden desconectados durante las horas no hábiles para el personal y usuarios de la Biblioteca.

20. Capacitar al personal en el uso del equipo de extinción, y divulgar entre ellos la ubicación exacta de los extintores.

21. Coordinar con el Instituto Nacional de Seguros la formación de brigadas para la prevención y combate de incendios, y para la evacuación de los materiales bibliográficos y no bibliográficos en casos de desastre. Realizar simulacros a fin de que el personal cuente con la preparación necesaria para actuar en caso de emergencia.

22. Adquirir los siguientes extintores, de acuerdo con las recomendaciones del Departamento de Ingeniería de Riesgos del INS, y ubicarlos en las siguientes áreas de la Biblioteca:

- En la Azotea: instalar un extintor a base de dióxido de carbono, de una capacidad de 4.54kg. y colocarlo al ingreso de la sala de control del ascensor.

- En el Mezzanine: instalar un extintor de polvo químico del tipo ABC de 4.54 kg de capacidad y colocarlo en el área central de este piso.
- En el Piso 1A (Departamento de Procesos Técnicos): instalar un extintor de dióxido de carbono de 4.54 kg. de capacidad y uno de agua de 9.7 lts, colocarlo a la entrada de la Agencia ISBN.
- En el Piso 1A (Departamento de Referencia): instalar un extintor de agua de 9.7 lts. de capacidad al ingreso de este departamento y uno de dióxido de carbono de 4.54 kgs. de capacidad al final del pasillo del depósito de libros.
- En el Piso 1A (Colección de Libros de Costa Rica): instalar un extintor de agua a presión de 9.7 lts. de capacidad y otro de dióxido de carbono al fondo del depósito de libros, además agregar a la entrada de este lugar, un extintor de agua a presión y colocarlo junto al extintor de dióxido de carbono existente.
- En el piso 2B instalar a la par de cada puerta, un extintor de dióxido de carbono de 4.54 kgs. de capacidad y uno de agua a presión de 9.7 lts.
- En el Centro de Documentación (Mezzanine): Instalar un extintor de agua a presión de 9.7 lts. al lado del de dióxido de carbono existente.

- En la Sala España: recargar el extintor de polvo químico existente en esta sala.
- Dirección: instalar un extintor a base de dióxido de carbono de 4.54 kgs. de capacidad al ingreso de esta oficina.
- Planta baja (Colección de Periódicos): instalar un extintor de dióxido de carbono al lado del extintor de agua existente y colocar un extintor de agua a presión al fondo de este depósito.
- Fotocopiadora: instalar un extintor de dióxido de carbono de 4.54 kgs. al ingreso de donde ésta está ubicada.
- Planta baja (Colección de Libros extranjeros): instalar un extintor a base de dióxido de carbono de 4.54 kgs. y uno de agua a presión de 9.7 lts. a la entrada de este depósito, además uno de agua a presión de 9.7 lts. al fondo de este acervo.
- Bodega: instalar un extintor de agua a presión de 9.7 lts. al ingreso de esta área.
- Sótano (Colección de Revistas): instalar dos extintores de agua a presión de 9.7 lts, uno al ingreso del acervo y otro al fondo.
- Restauración: instalar un extintor de agua a presión de 9.7 lts. de capacidad al lado del extintor existente de dióxido de carbono.

- Sala de Arte: instalar un extintor de polvo químico ABC de 4.54 kgs. de capacidad al ingreso de esta sala.

Es importante destacar, que aún con la adquisición de más extintores éstos no serían suficientes para controlar un incendio de grandes proporciones en la Biblioteca Nacional, ya que la carga de un extintor dura 40 segundos y su efectividad se limita a controlar un principio de incendio.

23. Colocar cobertores térmicos a los tubos fluorescentes, para evitar que estos se caigan en caso de sismo o por otro causa, y para prevenir que se acumule en ellos, el polvo proveniente del medio ambiente que podría ocasionar una explosión.

24. Colocar un material aislante entre los balastos de los tubos fluorescentes y la superficie donde están sostenidos, para evitar que si un arrancador falla se produzca un incendio por esta causa.

25. Mantener estricto control cuando se realicen trabajos de soldadura, alejar los materiales bibliográficos de la zona y destinar a una persona con un extintor atenta a sofocar cualquier principio de incendio, esta vigilancia debe extenderse media hora después de finalizado el trabajo.

26. Gestionar ante el Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes, la confección de un plano de las remodelaciones internas efectuadas en la planta física de la Biblioteca, a raíz de los daños causados por los terremotos de 1990 y 1991; dado que en caso de desastre este plano es de suma importancia para la evacuación de las personas que se encuentren dentro del edificio como de los materiales bibliográficos y no bibliográficos. Asimismo solicitarle a esta entidad, la asesoría técnica necesaria a fin de analizar la posibilidad de construir en el edificio de la Biblioteca Nacional, salidas de emergencia para la evacuación del material bibliográfico y no bibliográfico en forma de toboganes.

CAPITULO VI
PROPUESTA PARA LA PREVENCION DE DESASTRES DEL
MATERIAL BIBLIOGRAFICO Y NO BIBLIOGRAFICO DE LA
BIBLIOTECA NACIONAL MIGUEL OBREGON LIZANO
EN CASO DE INCENDIO Y TERREMOTO

A. JUSTIFICACION

Los desastres naturales como terremotos, inundaciones, huracanes entre otros, además de los desastres provocados con o sin la intención del hombre, y los agentes químicos, físicos y biológicos son causa de deterioro para los frágiles contenidos de las bibliotecas, patrimonio histórico - cultural de una nación y del mundo entero. Por esta razón, es necesario prevenir o mitigar los efectos de acontecimientos que podrían sorprender a los encargados de bibliotecas y archivos, si no se cuenta con la preparación adecuada. Se presenta a continuación una propuesta para la prevención de desastres en caso de incendio y terremoto para el material bibliográfico y no bibliográfico de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano, con la esperanza que pueda servir de guía para las autoridades y personal de esta Institución, y de esta forma proteger la documentación tan valiosa e irremplazable que se encuentra en esta Biblioteca.

B. PASOS PARA LA ELABORACION DE LA PROPUESTA.

Para la elaboración de esta propuesta, se tomó como punto de partida el resultado del estado actual de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano en materia de prevención de desastres para el material bibliográfico y no bibliográfico en caso de incendio y terremoto, el cual dio como resultado entre otras cosas que en esta Biblioteca, no cuenta con un plan

escrito para la prevención de desastres en materia de los aspectos analizados y que requiere de la implementación de una serie de medidas que le permitirá brindar la protección necesaria para el valioso material que se alberga en ella. Además de tomar como punto de partida los resultados del estado actual de la Biblioteca Nacional, en materia de prevención de desastres en caso de incendio y terremoto; para la elaboración de la propuesta se consultó la literatura especializada en el campo de los desastres y como afectan a las bibliotecas.

C. ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA

La presente propuesta, se ha diseñado de acuerdo con los objetivos específicos correspondientes al objetivo general 2 que consistió en: Elaborar una propuesta para la prevención de desastres en caso de incendio y terremoto para el material bibliográfico y no bibliográfico de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano. La estructura es la siguiente:

- Medidas de seguridad para la prevención de incendios en la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano.
- Medidas de seguridad para la mitigación de daños al material bibliográfico y no bibliográfico en caso de terremoto.
- Señalamiento de las áreas donde se ubican los materiales bibliográficos y no bibliográficos de mayor valor histórico que posee la Biblioteca Nacional.

- Formación de brigadas para la prevención y combate de incendios y para la evacuación del material bibliográfico y no bibliográfico.
- Lineamientos generales para elaborar un plan en caso de desastre.

1. Medidas de seguridad para la prevención de incendios en la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano

A continuación se mencionan algunas de las medidas de seguridad para la prevención de incendios, que deberán ponerse en práctica en la Biblioteca Nacional:

- a. Instruir al personal sobre el procedimiento por seguir en caso de descubrir un incendio.
 - b. Entrenar e instruir al personal sobre la forma de utilizar extintores portátiles para el combate de incendio.
 - c. Realizar inspecciones regulares en las instalaciones de la Biblioteca con la participación del Jefe de bomberos y un miembro del personal destinado para este fin.
 - d. Mantener bajo control todas las acciones del personal.
 - e. Instalar en los diferentes pisos de la Biblioteca sistemas de detección alarma y supresión del fuego.
- a. Instruir al personal sobre el procedimiento por seguir en caso de descubrir un incendio.

Todo el personal de la Biblioteca Nacional deberá saber que hacer en el momento de presentarse un principio de incendio, a quién avisar y como proteger los materiales bibliográficos y no bibliográficos. Las instrucciones deben contener indicaciones muy sencillas y claras, éstas deben colocarse en lugares totalmente visibles para todos los miembros del personal, por ejemplo junto a cada teléfono, de manera que las mismas puedan ser ejecutadas en el menor tiempo posible, tanto por una persona que labora desde hace mucho tiempo en la Biblioteca como por una persona que recién empieza. A continuación se incluyen dos modelos que podrían ser utilizados para este fin (véase modelo n. 1 y 2).

Modelo n. 1

	BIBLIOTECA NACIONAL MIGUEL OBREGON LIZANO	
	INSTRUCCIONES EN CASO DE EMERGENCIA	
	INCENDIO:	
	1. Llamar a: _____ No. de teléf. _____	
	2. Ayudar con evacuación del edificio.	
	3. Avisar a: _____ (Director)	
	_____ (Responsable de	
	respuesta a catástrofes)	
	_____ (Superior inmediato	

Modelo n. 2

BIBLIOTECA NACIONAL MIGUEL OBREGON LIZANO

INSTRUCCIONES EN CASO DE EMERGENCIA

INCENDIO:

Llamar:

1. _____
2. _____
3. _____

Medidas por tomar:

1. _____
2. _____
3. _____

MAL TIEMPO O TERREMOTO:

Medidas por tomar:

1. _____
2. _____
3. _____

b. Entrenar e instruir en forma continua al personal sobre la forma de utilizar los extintores portátiles para el combate de incendio.

Todo el personal de la Biblioteca Nacional o por lo menos la mayoría, deberán recibir un curso sobre la prevención y combate de incendios, este curso se deberá solicitar al Departamento de Ingeniería de Riesgos del Instituto Nacional de Seguros, quienes lo imparten en gratuitamente dos veces al mes, con una duración de 32 horas, en un horario de lunes a viernes de 8:00 a 3:00PM.

c. Inspecciones regulares por parte del Jefe de Bomberos y por un miembro del personal de la Biblioteca entrenado para esta función.

Por lo menos una vez al año, las autoridades de la Biblioteca deberán solicitar al Departamento de Ingeniería de Riesgos del Instituto Nacional de Seguros, una inspección, sobre la evaluación del riesgo y equipo exintor de la Institución, con el fin de corregir cualquier anomalía que represente riesgo de incendio en la Biblioteca; en esta inspección deberá participar un miembro del personal que esté entrenado para esta función.

d. Control de las acciones o hábitos del personal y de personas que realicen algún trabajo de reparación dentro de la Biblioteca.

El control sobre las acciones del personal, se considera como una de las medidas de prevención del fuego de más bajo

costo, entre estas se incluyen: la prohibición del hábito del fumado dentro de la Biblioteca, si no fuera posible la eliminación total, se debe disponer de una sala de fumado, con los controles necesarios para la eliminación diaria de colillas, probables causantes del fuego. Además del fumado otra de las prácticas que deben estar bajo control, es el uso de plantillas, percoladores y otros artefactos eléctricos especialmente en los lugares donde se almacenan los fondos bibliográficos, y en otras zonas donde podría ocurrir un fuego que sería alimentado con los materiales que se encuentran a su alrededor. Estos deben ubicarse en un lugar específico y debe encargarse a un miembro del personal para que diariamente revise que ninguno de estos artefactos queden conectados.

El personal de la Biblioteca debe participar activamente en la protección contra incendios, medidas que no requieren inversión adicional para la Biblioteca. Entre los aspectos que pueden ser controlados por el personal se encuentran:

- El mantenimiento de la basura en recipientes metálicos con tapas que cierren bien.
- La ubicación de la basura fuera del edificio preferiblemente diariamente, si esto no es posible, debe colocarse en una habitación específica para contener el fuego y con los sistemas de supresión necesarios.
- Un miembro del personal debe encargarse de que todo aparato eléctrico quede desconectado.

- Las colillas de cigarro de las zonas de fumado, deben revisarse, para que sean apagadas debidamente.
- Diariamente debe realizarse una inspección de puertas y ventanas, para evitar que alguna persona ajena a la Biblioteca quede dentro de las instalaciones, una vez que ésta se ha cerrado.

e. Instalación de sistemas de detección, alarma y supresión automática del fuego

La prevención de incendios en bibliotecas, museos y archivos debe complementarse con la instalación de sistemas automáticos de detección rápida de incendios, aún a pesar del temor de los directores de estas instituciones culturales de que el agua constituye un riesgo mayor que el fuego. La prevención de incendios no sería eficaz y completa, si no se cuenta con los sistemas automáticos de detección que impidan la propagación del fuego, ya que el 70% de los incendios se presentan en horas en las que la mayoría del personal no está presente. Actualmente la tecnología ha permitido a las Bibliotecas y archivos disponer de sistemas de detección conectados a su vez a sistemas de supresión, los cuales actúan en forma automática y dan aviso a una estación de monitoreo o a la estación de bomberos.

- Sistemas de detección:

Entre los sistemas de detección que la Biblioteca Nacional deberá seleccionar, de acuerdo con sus posibilidades están:

detector de ionización, detector fotoeléctrico y detector térmico. Las características de cada uno de ellos son las siguientes:

- Detector de ionización:

Este tipo de detector es útil, para cualquier tipo de fuego, ya que detecta las partículas visibles o invisibles de la combustión, aún en su fase inicial y sin la presencia de calor y llamas.

- Detector fotoeléctrico de humo:

Este tipo de detector detecta las partículas visibles del humo al impedir el paso de la luz a unas celdas ubicadas dentro del sistema, que no son percibidas por el ojo humano. Este sistema es especial para lugares donde existe mucha concentración de gases, y donde los detectores de ionización podrían producir falsas alarmas.

- Detector térmico:

Este sistema es especial para áreas cerradas, con alta concentración de materiales, susceptibles al rápido calentamiento, o donde la combustión normal podría ocasionar falsas alarmas en otros tipos de detectores. Funcionan con una cinta bimetalica que se activa cuando la temperatura llega a 160 grados o 180 grados fahrenheit, también se puede utilizar

con mecanismos eléctricos que apagan una alarma cuando la temperatura aumenta más de lo esperado.

- Alarmas para dar aviso en caso de incendio:

Existen varios sistemas de alarmas que van desde una simple campana que se hace sonar en caso de emergencia, tableros de control que están monitoreados las 24 horas del día, en donde en caso de principio de incendio se enciende una luz e inmediatamente es detectado. También existen alarmas que se conectan directamente a la estación de bomberos. Es importante que la Biblioteca Nacional adquiriera la que mejor se ajuste a sus necesidades, tomando en cuenta que la mayoría de los incendios que han sucedido en otras bibliotecas del mundo se han presentado en horas no hábiles para el personal y usuarios de las bibliotecas. En Costa Rica, existen compañías que se encargan de importar tanto alarmas como sistemas de detección y supresión del fuego, las cuales se pueden contactar a través de las páginas amarillas del directorio telefónico.

- Sistemas automáticos de supresión del fuego:

De acuerdo con los resultados del estado de la situación actual de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano, esta Institución dispone de equipo de extinción manual; sin embargo por lo valioso de sus colecciones, es importante que se

instalen especialmente en los lugares donde están ubicadas las colecciones de mayor valor histórico, sistemas automáticos de supresión especiales para las bibliotecas. Entre los sistemas automáticos que se deben seleccionar para la Biblioteca Nacional se encuentran: sistema extintor automático clásico de tubería mojada, sistema de pre-acción, sistema de cabezas de extintor de prendido y apagado, espuma de alta expansión, halón 1301, y sistemas de dióxido de carbono. Las características de cada uno de ellos son las siguientes:

- Sistema automático extintor clásico "tubería mojada":

Este sistema consiste en unos tubos que contienen agua y que se colocan bajo el techo, actúan a intervalos. Estos tubos, tienen unas boquillas o cabezas que se abren individualmente cuando se calientan a una temperatura específica, en este momento rocían agua para controlar el fuego. Con la acción de una sola cabeza o muy pocas es posible lograr el control de un incendio.

- Sistema de pre-acción:

Actúa cuando el humo o fuego ha sido percibido por un detector, mientras tanto el agua es retenida y en el momento de que el humo o fuego se percibe se convierte en un sistema de cañería mojada. Para que pueda activarse se requiere de una temperatura de más de 140 grados fahrenheit.

- Sistema de cabezas de extintor de prendido y apagado:

Actúan en forma individual, descargando agua en el momento de detectar el fuego, se detienen una vez que este ha sido controlado. Este sistema es uno de los de cañería mojada.

- Espuma de alta expansión:

Este es un sistema fijo, usado también por los bomberos para ciertas condiciones de incendio, se usa para proteger bodegas con documentos especiales, ya que esta espuma suprime el fuego con poca agua y el proceso de recuperación de los materiales es más fácil y barato, contrario al caso de que si hubieran sido mojados con agua.

- Halon 1301:

Considerado como un gas inocuo e invisible, se utiliza para suprimir incendios en museos, industrias y salas con documentos valiosos. Su acción es instantánea y no deja residuos. Es un producto caro, se acostumbra protegerlo de descargas indeseadas, mediante la instalación de detectores con circuitos separados, los cuales tienen que accionarse para que se produzca una descarga. Este gas es especial para áreas cerradas. No obstante en Costa Rica está prohibido su uso de acuerdo con la Ley N. 7223 del 8 de mayo de 1991, debido a que produce daño en la capa de ozono. De acuerdo con lo

manifestado por los técnicos del Instituto Nacional de Seguros, en el país el producto usado en las bibliotecas en la actualidad es el dióxido de carbono.

- Dióxido de carbono:

Este es utilizado para apagar incendios provocados con líquidos inflamables, no deja residuos, pero no se puede usar en espacios ocupados por el peligro de sofocación.

2. Medidas de seguridad para la mitigación de daños al material bibliográfico y no bibliográfico en caso de terremoto.

En la preparación para mitigar el efecto causado por los desastres naturales en bibliotecas y archivos como por ejemplo de los terremotos, se deben tomar en cuenta además de las condiciones estructurales de los edificios, la seguridad de los estantes y sus contenidos, partiendo del hecho primordial que en toda situación de desastre la preocupación principal debe estar en la seguridad de las personas.

Para evitar daños, al material bibliográfico y no bibliográfico de la Biblioteca Nacional, en caso de que suceda un terremoto, se deberán cumplir con las siguientes medidas de seguridad:

a. Toda fachada y moldura tendrá que asegurarse para que no se caiga como consecuencia de un sismo; asimismo las instalaciones eléctricas que tengan suspensiones flexibles se les deberán colocar cadenas de seguridad.

b. Las áreas con grandes ventanales, se les deberá colocar una película protectora, para evitar que en caso de sismo los vidrios exploten.

c. Se deberá disponer de láminas de madera a mano, por si hubiera que cubrir ventanas o puertas, posterior a la ocurrencia de un terremoto.

d. Las esculturas y otros objetos deberán asegurarse con clavos a las paredes, los objetos livianos pueden asegurarse con algún material adherente.

e. Los equipos de oficina cuyo peso está entre veinte y ochenta libras como: máquinas de escribir, computadoras, archivadores y otros, deben asegurarse con sujetadores similares a los que se usan para la ropa.

f. En las áreas propensas a terremotos, no se deben almacenar químicos y líquidos inflamables especialmente en muchas cantidades.

g. Los cilindros de gas deben asegurarse con cadenas.

h. Los extintores tienen que asegurarse a las paredes con correas o soportes, para evitar que se derramen durante un terremoto.

En lo que respecta a los estantes, estos deberán estar asegurados con cerrojos a las paredes o techos y cumplir con los siguientes requisitos: estar empotrados por lo menos tres pulgadas con conexiones de madera con tornillos de catorce pulgadas de ancho y de un cuarto de pulgada de diámetro; en estanterías de metal los cerrojos deben ser de un cuarto de pulgada de diámetro en conexiones de concreto los cerrojos tienen que ser de un cuarto de pulgada de diámetro.

Otra de las medidas de seguridad, para lograr estabilidad en las estanterías y evitar que se caigan los documentos, consiste en la colocación de barras protectoras extendidas desde la parte superior de los estantes, las cuales deben diseñarse de manera que se mantengan levantados para uso normal y que al producirse un movimiento sísmico se baje para evitar que los documentos se caigan.

3. Señalización de las áreas donde se almacenan los materiales bibliográficos y no bibliográficos de mayor valor histórico.

En las visitas de observación se pudo comprobar que en la Biblioteca Nacional las colecciones especiales carecen de su

correspondiente señalización, razón por la cual es necesario identificar estas colecciones, a fin de que en caso de emergencia, los documentos más valiosos que posee la Biblioteca Nacional puedan evacuarse en orden prioritario tanto por los empleados, como por las personas que participen en una emergencia.

Además de la señalización propuesta, se deberá elaborar una lista de los documentos que en orden prioritario tendrán que evacuarse en caso de emergencia. Esta lista se tendrá que difundir entre los miembros del personal, quienes deberán saber con antelación, cuales son los documentos prioritarios por evacuar en caso de emergencia.

Para el establecimiento de prioridades se tendrán en consideración los siguientes criterios:

- El valor intrínseco del documento, como colección o como artículo raro.
- La posibilidad de que el documento exista en otro formato, como por ejemplo el microfilm.
- Que los documentos sean representativos del ser de la Institución.
- La representatividad de la colección.
- La fragilidad del soporte físico.
- El tipo de catástrofe (incendio, terremoto, huracán, inundación entre otros).

- Valor para el país.

El siguiente modelo podrá utilizarse para establecer las colecciones prioritarias de la Biblioteca Nacional.

(veáse modelo n.3).

Modelo N. 3

BIBLIOTECA NACIONAL MIGUEL OBREGON LIZANO	
FORMULA PARA EL ESTABLECIMIENTO DE	
DOCUMENTOS PRIORITARIOS	
COLECCION:	UBICACION:
1. _____	_____
2. _____	_____
3. _____	_____
4. _____	_____
5. _____	_____
6. _____	_____

5. Formación de brigadas para el combate y prevención de incendios y para la evacuación del material bibliográfico y no bibliográfico en caso de incendio y terremoto.

La Dirección de la Biblioteca Nacional deberá establecer los contactos necesarios con el Instituto Nacional de Seguros, a fin de formar brigadas que cumplan con las funciones de prevención y combate de incendios, además de encargarse de la evacuación del material bibliográfico y no bibliográfico en caso de desastre por incendio y terremoto o de otra naturaleza.

Los objetivos de estas brigadas serán los siguientes:

- a. Proteger al personal de lesiones o pérdida de la vida, como consecuencia de un incendio, una explosión o un derrame.
- b. Proteger los bienes, equipo e instalaciones de los daños probables.
- c. Sofocar los principios de incendio.
- d. Colaborar con el cuerpo de bomberos de la localidad.

Estos grupos deberán estar constituidos por los siguientes miembros: un jefe de la brigada, cuerpo asesor, subjefe de la brigada, coordinador de turno, asistente de turno, auxiliar, ayudante, compañía de mangueras, compañía de extintores, compañía de servicios de desenergización, ventilación y control de derrames. Las obligaciones que competen a cada uno de estos miembros son:

Jefe de la brigada:

- Realizar inspecciones periódicas como posibles fuentes de incendio y mantener control sobre la manipulación y almacenamiento de materiales.

- Instruir a los miembros de la brigada sobre los métodos de prevención y combate de incendios.
- Dirigir las prácticas de las brigadas.
- Procurar que el equipo de extinción esté en óptimas condiciones y en el lugar apropiado.
- Recomendar la adquisición de más equipo en caso necesario.
- Consultar con el cuerpo asesor cuando sea necesario.

Cuerpo Asesor:

- Brindar el asesoramiento necesario durante el incendio.
- Advertir al jefe sobre alguna situación especial o fuera de lo común.

Subjefe de la brigada:

- Sustituir al jefe en caso de ausencia de éste.
- Colaborar con el jefe en transmitir las órdenes y en el manejo de la brigada.

Coordinador de turno:

- Sustituir al jefe de la brigada o el subjefe en caso de ausencia de estos.
- Transmitir las instrucciones al jefe de turno o a los jefes de las compañías.
- Informar al jefe sobre el desenvolvimiento de problemas durante el control de incendio, con el fin de corregir las estrategias si es necesario.
- Conocer la disposición del lugar, y el equipo de brigada.

Asistente de turno:

- Ayudar al coordinador de turno a transmitir las órdenes y a manejar la brigada.
- Sustituir al coordinador de turno en su ausencia.
- Conocer muy bien la disposición del lugar de trabajo y el equipo de la brigada.

Auxiliares de compañía:

- Son responsables de la dirección de las compañías, de los equipos para combatir el fuego y de su manejo.

Ayudantes de compañía:

- Sustituir al auxiliar de compañía durante su ausencia.

Compañía de mangueras:

- Seguir las instrucciones del jefe de la brigada
- Trasladar el equipo (mangueras, pitones, focos etc.) al lugar del incendio.
- Conectar una línea de mangueras para llegar al lugar del incendio.
- Obedecer las instrucciones del jefe de la brigada, en cuanto a la medida del pitón que se utilizará y el momento en que se lanzará el chorro.
- Manejar el equipo y devolverlo a su respectivo lugar.
- Manejar el pitón y la línea de mangueras, atender el funcionamiento de la boca de incendio.

Compañía de extintores:

- Llevar los extintores al lugar del incendio.
- Acercar el equipo de extinción hasta donde sea posible apagar el fuego.
- Hacer funcionar el equipo
- Dar el mantenimiento necesario a los extintores, y procurar que estos sean recargados lo antes posible, y se regresen a sus respectivos lugares.

Compañía de servicios:

- Rescatar a las personas que se encuentren en el lugar del incendio.
- Seguir las instrucciones del jefe de brigada y cerrar las puertas corta - fuego para evitar la propagación del fuego.
- cubrir el equipo y existencias para evitar daños por el agua o fuego.
- Informar al jefe sobre la existencia de líneas eléctricas en el lugar del fuego.
- Proporcionar alumbrado provisional.

5. Lineamientos para la elaboración de un plan en caso de desastre.

A continuación se presentan los pasos necesarios para la elaboración de un plan en caso de desastre, los que podrán ser adaptados a las posibilidades y necesidades propias de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano.

a. Etapa de planeamiento:

En esta fase la máxima autoridad de la Institución se compromete a brindar el apoyo y recursos necesarios para el desarrollo del trabajo de planeamiento; nombre un comité o persona encargada y les garantiza que dispondrán del tiempo necesario para la realización del proyecto; en todo caso deberá existir un dirigente con la autoridad suficiente para definir las líneas de autoridad y responsabilidades de los miembros del grupo, que se encargarán de las actividades que se llevarán a cabo.

En caso de constituirse un comité, éste deberá reflejar las responsabilidades de sus miembros, intereses y capacidades. El tamaño del mismo, depende de la institución, pero deberá ser lo suficientemente grande para que haya representatividad de sus componentes principales y a la vez pequeño para que haya coherencia y consenso para trabajar. En el comité necesariamente deben estar presentes: los especialistas en

conservación, los catalogadores, bibliotecarios que atienden el servicio de préstamo al público, el jefe de mantenimiento, la persona encargada de la ejecución del presupuesto y el encargado de la seguridad del edificio.

Dentro de la etapa de planificación se contemplarán los siguientes aspectos:

1. Cooperación

Las relaciones con otras bibliotecas de la localidad son importantes, ya que con éstas se logra en muchos casos disminuir costos, por ejemplo en la adquisición de implementos necesarios para la preparación ante desastres, para el intercambio de experiencias, especialmente en aquellas bibliotecas, que han tenido que enfrentar desastres. La cooperación entre bibliotecas, también permite la contratación de charlistas o asesores, que colaboren en el análisis de las necesidades previas a la elaboración del plan y en la redacción de los planes propiamente dichos.

2. Educación:

Parte del proceso de planificación, se refiere a la formación o instrucción que será necesario llevar a cabo con las personas que laboran en la Biblioteca; por ejemplo en cuanto al conocimiento que deben tener estas personas de cómo utilizar un extintor, o cómo tratar los documentos una vez que se han mojado; cuáles documentos evacuar en orden prioritario,

el porqué de alguna recomendación o disposición entre otras cosas.

En esta fase, se deberá contemplar la probable colaboración que puedan brindar algunas personas ajenas a la Biblioteca en caso de desastre, si la cantidad de personal disponible es insuficiente para colaborar al presentarse la emergencia.

3. Análisis de las prácticas del personal:

Se deben examinar las prácticas y procedimientos del personal que puedan provocar un desastre, como por ejemplo el uso de percoladores, "coffe makers" u otros artefactos eléctricos. Es necesario designar una persona encargada de controlar que todo aparato quede desconectado al finalizar las labores diarias.

En cuanto al hábito de fumado, si no es posible prohibirlo en forma definitiva, debe existir una área con los respectivos controles, a fin de evitar un incendio.

4. Evaluación de las colecciones:

Las colecciones de la Biblioteca deben evaluarse, para determinar los procedimientos de recuperación posteriores al desastre, esta evaluación se refiere al tipo de material que posee la Biblioteca (libros, microfilmes, fotografías, discos), y tipo de encuadernación.

Como segundo aspecto por tomar en cuenta en la evaluación de las colecciones se refiere al valor intrínseco o monetario de los materiales, para ello se pueden realizar las siguientes clasificaciones:

- materiales difíciles o imposibles de reemplazar o duplicar y que son indispensables para el funcionamiento de la Biblioteca.
- materiales que pueden ser reemplazados con el original o mediante otro formato que necesariamente tendrían que estar almacenados en otro lugar lejos de la biblioteca.

Una vez realizado el análisis de los aspectos mencionados el comité o persona encargada deberá rendir un informe escrito a las autoridades de la Biblioteca. Cualquier institución, no importa su tamaño o naturaleza, debe necesariamente brindar el apoyo económico necesario para reducir la posibilidad de un desastre o hacer frente a la recuperación, si éste llegase a ocurrir, aún a pesar de las medidas de prevención que se hayan establecido.

b. El plan escrito

Aunque el personal tenga los conocimientos necesarios para la recuperación posterior a un desastre, es importante contar con un plan escrito, que se convierte en una herramienta vital si éste llegara a suceder. El caos que genera un desastre, puede hacer que la persona más eficiente olvide lo que debe

hacer, las prioridades de salvamento, ubicación de los implementos esenciales o números de teléfono importantes. Otro de los beneficios de contar con un plan escrito, es que si las personas encargadas no estuvieran en el momento del desastre, las demás personas pueden saber que hacer en el momento preciso, lo cual puede ser analizado con el tiempo suficiente en forma profunda y dependiendo de las circunstancias.

La elaboración del plan, no requiere necesariamente de la presencia del conservador, sin embargo si en la biblioteca existe será preferible que sea uno de los componentes indispensables en la constitución del comité de planeamiento. Antes de proceder a su elaboración, es necesario tomar en cuenta los siguientes aspectos:

1. Revisar otros planes como posibles modelos, en esto se debe tomar en cuenta, tipo de biblioteca, tamaño y área geográfica donde está ubicada la biblioteca.
2. Consultar a expertos que podrían ser útiles para formular el plan, también los nombres de personas que podrían colaborar previa autorización, para incluir su nombre.
3. Buscar la ayuda de otros bibliotecarios o archivistas, especialmente aquellos que hayan tenido la experiencia de un desastre, particularmente si las circunstancias institucionales son similares.
4. Conservadores que puedan aconsejar acerca de las medidas adecuadas para la protección de las colecciones.

5. Encargado de la seguridad del edificio y agentes de seguros que podrían dar buenos aportes acerca de medidas preventivas.

6. Arquitectos, especialmente los que estén familiarizados con los detalles del edificio, ellos pueden aportar información importante sobre la carga que el edificio puede soportar y la resistencia de los elementos estructurales que posee el edificio para la penetración del fuego.

7. Plomeros, electricistas, y otras personas que tengan conocimientos sobre la ubicación de interruptores, vulnerabilidad estructural, toda esta información puede ser necesaria para el período de respuesta al desastre.

Aunque el formato y contenido del plan varía de una institución a otra, todo plan debe tener cuatro componentes básicos que son: una introducción, el establecimiento de las autoridades y asignación de responsabilidades, procedimientos de recuperación y apéndices.

a. Introducción:

En ella se define los propósitos del plan, no debe ser muy larga, debe proveer de referencias a otros documentos institucionales relacionados con la seguridad de las personas, o a los procedimientos de recuperaciones adicionales que no se

relacionen específicamente a los procedimientos propios para el tipo o tipos de materiales que posee la biblioteca o archivo.

b. Establecimiento de la autoridad y asignación de responsabilidades:

Corresponde definir en esta etapa las personas encargadas de la toma de decisiones a la hora del desastre, así como sus responsabilidades. Es conveniente elaborar una lista de estas personas con las posiciones que ocupen, sus responsabilidades y contemplarse la posible sustitución en caso de ausencia del titular, el tener esto por escrito permite que exista una idea clara de las acciones que se deben tomar así como sus correspondientes responsabilidades.

Una persona debe encargarse de dirigir todos los procesos de recuperación, esta persona debe también coordinar y delegar las tareas. En las bibliotecas donde exista una persona encargada de la preservación, es lógico que éste sea el líder de la recuperación. En el equipo de recuperación deben haber necesariamente personal de conservación, catalogación, bibliotecarios que trabajan con el préstamo de los materiales, el encargado de mantenimiento, encargado de la seguridad del edificio, seleccionadores, bibliógrafos, y bibliotecarios capaces de proveer de guía necesaria para el establecimiento de prioridades.

c. Actividades de respuesta al desastre:

- Revisar el edificio, por cualquier peligro que exista.
- Evaluar y documentar el daño que exista.
- Reunir al personal y trabajadores voluntarios.
- Consultar con especialistas.
- Establecer mecanismos de control.
- Obtener los implementos necesarios para la respuesta.
- Contactar con las empresas de congelado o secado.
- Remover los materiales afectados fuera del área del desastre.
- Seleccionar una área de trabajo para los materiales que requieran secarse con aire.
- Empacar o transportar los materiales a otro lugar de trabajo.
- Limpiar y restaurar las áreas de almacenamiento del archivo o la biblioteca.
- Regresar los artículos dañados a los estantes.
- Llevar a cabo inspecciones de los materiales dañados
- Informar al público.

d. Procedimientos de recuperación:

Esta sección debe redactarse cuidadosamente, ya que de esta depende que las acciones tomadas sean las correctas y adecuadas. Debido a que no se puede prever todas las complicaciones que se podrían presentar al ocurrir un desastre

se hace imposible, confeccionar un plan exacto, aunque si se puede analizar previamente cual podría ser la mejor opción, por ejemplo, para el secado de los documentos y realizar los contactos necesarios con empresas que podrían dar este servicio. Toda instrucción que se anote en esta sección debe ser sencilla, no muy extensa para que se pueda llevar a la práctica con rapidez y bajo la tensión que causaría el desastre.

Es importante definir las personas responsables de cada uno de las actividades, así como los implementos necesarios para cada proceso con el fin de evitar confusiones o daños irreparables.

e. Apéndices

Esta sección contiene información importante para la ejecución del plan, pero que podría distraer el objetivo del texto principal. La cantidad y naturaleza dependerá de cada institución en particular.

f. Aprobación y distribución:

El plan una vez redactado, deberá someterse a consideración del director, en el momento que sea aprobado, se le entregará copia a todas las personas que se espera responderán en el caso de un desastre. Además se le debe dar una copia a cada miembro de la biblioteca o archivo, en el

entendido de que algunas secciones que podrían omitirse para una distribución general. El jefe encargado de la actividad de recuperación deberá tener una copia, al igual que cada líder de grupo y guardarla en su casa por razones de seguridad. El formato recomendado es en carpetas, ya que permite la actualización conforme la información cambie o se extienda, igualmente debe revisarse a la luz de una catástrofe con el fin de realizar los ajustes necesarios basados en la experiencia. Con el objetivo de ampliar la información requerida para la redacción de un plan en caso de desastre se incluye en el anexo n. 2, una amplia bibliografía que puede ser de gran ayuda para las instituciones que deseen elaborar sus planes para casos de desastre.

CAPITULO VII
RECOMENDACIONES GENERALES

En este capítulo se presentan algunas recomendaciones de tipo general, las cuales están divididas en dos partes: la primera parte corresponde a expectativas producto de la investigación efectuada, en la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano en materia de prevención de desastres y a las disposiciones incluídas en la propuesta; la segunda parte se refiere a algunas de las disposiciones dictadas por el Departamento de Ingeniería de Riesgos del I.N.S, resultantes de la evaluación del riesgo y del equipo extintor realizada en la Biblioteca Nacional a raíz de esta investigación, cuyos aspectos no fueron incluídos dentro de las variables e indicadores contemplados dentro del diagnóstico, pero que se refieren a normas de seguridad importantes de tomar en cuenta para usuarios, personal y para la protección para el valioso material que se alberga en esta Institución.

A. A la Directora de la Biblioteca Nacional se le recomienda lo siguiente:

1. Ejecutar las acciones necesarias, a fin de que se realicen los ajustes que deben llevarse a cabo, producto de los resultados del diagnóstico efectuado en la Institución en materia de prevención de desastres en caso de incendio y terremoto.

2. Implementar la propuesta planteada en esta investigación en su totalidad, a fin de contar con la preparación necesaria en caso de suceder un desastre por incendio o terremoto.

3. Realizar un análisis de otros tipos de desastres que podrían afectar a la Biblioteca Nacional, tomando como punto de partida la información contenida en el marco teórico de esta investigación e incluir esta información dentro del plan de prevención de desastres.

4. Realizar un inventario de recursos humanos, materiales y económicos a nivel institucional y de la localidad, a fin de que éstos puedan ser incluidos en el plan de prevención de desastres.

B. Como segunda parte de las recomendaciones generales, también dirigidas a la Dirección de la Biblioteca Nacional se incluyen las siguientes:

- Variar el material aledaño de las escaleras, que de acuerdo con el Reglamento de Escaleras Decreto Ejecutivo N. 22088-S del 27-04-93, debe ser de un material retardatario del fuego mínimo de una hora, y crear una vía directa a las escaleras desde las oficinas.
- Poner a funcionar la planta eléctrica de emergencia.
- Realizar un estudio de los voladizos del edificio a cargo de un ingeniero estructural.
- Señalizar las salidas de emergencia y dejar libre el paso en salidas y pasillos.

- Proveer de salidas alternas todas las áreas dónde sólo existe una salida.
- Eliminar el calentador existente en el cuarto de los guardas, ya que estos son causa frecuente de incendios en Costa Rica.
- Eliminar el reflector que calienta el papel en la fotocopiadora de la planta baja.
- Instalar el horno existente en el sótano del edificio, sobre un material resistente al fuego.
- Los muebles de las fotocopiadoras deben ser metálicos, si el bombillo que calienta el papel es imprescindible, debe dejarse apagado cuando el personal no esté en la oficina.
- Aislar el tanque de agua caliente de la Sección de Microfilm.
- En la sala de arte, la cual está separada del edificio por una pared, pero que en caso de incendio, representa peligro para la Biblioteca, acondicionar una plantilla eléctrica existente en este lugar sobre un material aislante.
- Colocar un panel más grande que el extintor, para que éste sea notorio, pintarlo en color rojo con franjas blancas o amarillas.
- Dar mantenimiento a los extintores en los siguientes aspectos: revisión por lo menos una vez al año, ubicarlos en el lugar apropiado, mantenerlos limpios y visibles, realizarles pruebas hidrostáticas y mantener control sobre las fechas en que deben recargarse.

CAPITULO VIII
LITERATURA CONSULTADA, APENDICES Y ANEXOS

LITERATURA CONSULTADA

- Alegbeleye, Bunni. "Disaster control planning in Nigeria". Journal of Librarianship. 22 (2) 91-106, april, 1990.
- Alpizar Vargas, María Elena y otros. "La Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano : diagnóstico de su estado actual". Tesis de Licenciatura en Bibliotecología y Ciencias de la Información, Facultad de Educación: Universidad de Costa Rica, 1992.
- Beck, Ingrid. **Manual de Conservación y restauración de documentos**. México : Sistema Red Latinoamericana de Información materia de conservación, 1992.
- Brenes Chacón, Albán. **Los trabajos finales de graduación: su elaboración y presentación en las ciencias sociales**. San José : Editorial Universidad Estatal a Distancia, 1992.
- Buchanan, Sally. **Planificación, preparación y recuperación de siniestros en bibliotecas y archivos**. Paris : Unesco, 1988.
- Buchanan, Sally. **Disaster: prevention, preparedness and action**. Library Trends 30 (2) 241-252 Fall, 1981.
- Buonocore, Domingo. **Diccionario de Bibliotecología**. Argentina: Ediciones Marymar, 1976.
- Burgess, Dean. "The Library has blow up". Library Journal Octubre, 1989, p. 59-61.
- Bush, Stephen E. "Colecciones de bibliotecas y museos". **Manual de protección contra incendios**. España: Editorial Maffre, 1983.
- Carvajal Ugalde, Susana y Palma Villegas, Carmen. **Modelo del Centro Referencial de Información Científica y Tecnológica (CENARECYT)**. Tesis de Licenciatura en Bibliotecología y Ciencias de la Información, Facultad de Educación Universidad de Costa Rica, 1992.

"Castigos naturales". La Nación. (C.R.) 4 de mayo, 1993, p. 2A Súpl. Viva. Comisión Nacional de Emergencia. **Organización Nacional para caso de emergencia o desastre, 1993.**

Crespo, Carmen ; Viñas, Vicente. **La Preservación y restauración de documentos y libros en papel : un estudio del Ramp con directrices**. Paris : Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 1984.

Chiesa, Adele M. "Identifying the Emergency Management Profession". Special Libraries. Spring 1987. p. 88-91.

Diccionario Práctico Larousse: sinónimos y antónimos. México, 1986.

Diccionario de la Lengua Española. Madrid : Real Academia Española, 21. ed., 1992

Directrices para la prevención de desastres. "Planificación física asentamientos humanos previa a los desastres." Switzerland : Naciones Unidas, 1976. Vol. 1-2.

Dureau, J.M. ; Clements, D.W.G. **Principios para la preservación y conservación de materiales de Bibliotecas**. La Haya : IFLA, 1986.

Fernández, Walter. **"Los Desastres naturales : una década internacional para su reducción"**. Universidad. Supl. Crisol 6 de abril, 1990, p.

Forston, Judith. **Disaster planning and recovery : a how to do it manual for librarians and archivists**. New York: Neal - Schuman Publishers, 1992.

Fournier D'Albe, Michael. **"Estudio y prevención de catástrofes naturales."** El Correo de la Unesco 15 16) p. 197-209, mayo, 1970.

Gómez Barrantes, Miguel. **Estadística descriptiva**. San José, C.R.: Editorial Universidad Estatal a Distancia, 1980.

- Goonan, Thomas. Protección de archivos y documentos. **Manual de protección contra incendios**. España : Editorial Maffre, 1983.
- Guevara Rodríguez, Elvira. **Propuesta de servicios y productos de infomación para la Biblioteca del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados**. Tesis de Licenciatura en Bibliotecología y Ciencias de la Información, Facultad de Educación, 1993.
- Instructivo para formación de brigadas contra incendios. s.e., 1983.
- Jovel, Roberto. "Los desastres naturales y su incidencia económico - social." Revista de la Cepal (38) 133-146 Agosto, 1989.
- Lueder, Dianne; Weeb, Sally. **Administrator's guide to library building maintenance**. Chicago : American Library Association, 1992.
- Manual sobre preparación de los servicios de agua potable y alcantarillado para afrontar situaciones de emergencia**. Organización Panamericana de la salud, 1990 vol. 1-4.
- Marchant, Eric W. "Some aspects of fire safety in libraries". Library Review 37(2) 19-26, 1988.
- Méndez Ramírez, Odilón. **La Investigación científica**. San José: Editorial Juricentro, 1984.
- Metcalf, Keyes D. **Planning Academic and Research Library Buildings**. Chicago: American Library Association, 1986.
- Meza Solano, Marco Tulio. **Normas de seguridad contra incendios en edificios residenciales y de oficinas**. Tesis de Licenciatura en Ingeniería, Facultad de Ingeniería, Universidad de Costa Rica, 1985.
- Morentz, James W. "Computerizing Libraries for Emergency Planning". Special Libraries Spring, 1987, p. 101-104.

Morris, John. "Protecting the Library from fire." Library Trends 3 (1) 49-56 Summer, 1984.

Morris, John. **The Library Disaster Preparedness Handbook.** Chicago: American Library Association, 1986

National Fire Protection Association. **Manual de protección contra incendios.** España : Editorial Maffre, S.A. 2.ed. 1983.

Obokoh, N.P. "Coping with flood disaster: the experience of a University Library." Library Review 40 (6) p. 22-29, 1991.

Organización Panamericana de la Salud. **Mitigación de desastres en las instalaciones de salud, 1993. vol. 1.**

"País se prepara ante posibles emergencias." La República 8 de marzo, 1993 p. 19.

Quirós Arias, Lilliam. "Desastres naturales". La República 6 de abril, 1993, Supl. Galería p. 10.

Rojas Soriano, Raúl. **Guía para realizar investigaciones sociales.** México: Plaza y Valdés, 1991.

Salas Villegas, Yolanda. "Propuesta para la creación de una base de datos en producción animal". **Tesis de Licenciatura en Bibliotecología y Ciencias de la Información,** Facultad de Educación, 1992.

Seldon, Ted.P. "Emergency Management and Acedemic Library Resources." Special Libraries Spring, 1987, p. 93-99.

Selltiz, C.;Jahoda, M.;Deutsch, M.;Cook, S.W. **Métodos de Investigación en las relaciones sociales.** Madrid : Ediciones Rialp, 1965.

Sierra Bravo, Restituto. **Técnicas de Investigación Social.** Madrid: Paraninfo, 1979.

Solano Barrantes, Edgar Eduardo. "Análisis cuantitativo del riesgo de terremoto". ASECOMER 10 (36) 19

Solano Barrantes, Edgar. **Prevención de incendios**. San José, C.R., 01 de julio, 1994, (Comunicación personal).

Toro y Gisbert, Miguel. **Pequeño Larousse Ilustrado**. Paris: Editorial Larousse, 1964.

Vallejos Vásquez, Sheily. **Diseño e implementación de una base referencia y elaboración de un catálogo sobre amenazas naturales.1980-1992**. Tesis de licenciatura en Bibliotecología y Ciencias de la Información, Facultad de Educación, Universidad de Costa Rica, 1992.

Venegas Jiménez, Pedro. **Algunos elementos de investigación**. San José: Universidad Estatal a Distancia, 1986.

APENDICES

APENDICE N. 1
CUESTIONARIO APLICADO A LOS FUNCIONARIOS DE LA BIBLIOTECA
NACIONAL

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
FACULTAD DE EDUCACION
ESCUELA DE BIBLIOTECOLOGIA Y CIENCIAS DE LA INFORMACION

Octubre, 1994

Estimado compañero (a)

Con el objetivo de realizar una investigación sobre el estado actual de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano, en materia de prevención de desastres para el material bibliográfico y no bibliográfico en caso de incendio y terremoto, como requisito de graduación para optar por el grado de Licenciatura en Bibliotecología y Ciencias de la Información, me permito solicitar su colaboración para contestar las siguientes preguntas, asegurándole de antemano que la información suministrada por usted será usada en forma confidencial y sólo para este fin.

Gracias

Yamilette Solano Navarro

I. INSTRUCCIONES:

El presente cuestionario consta de dos tipos de preguntas: cerradas y abiertas, las cuales deben contestarse de la siguiente manera:

A. Pregunta cerrada: proceda a marcar con una equis (x) la respuesta que mejor se adapta a su criterio.

B. Pregunta abierta: escriba en forma concisa y clara la información que se le pide.

1. Indique el nombre del Departamento y la Sección donde labora:

2. ¿Tiene la Biblioteca Nacional un plan para la prevención de desastres del material bibliográfico y no bibliográfico en caso de incendio o terremoto?

1. Sí 2. No

3. ¿Existen en la Biblioteca brigadas para la prevención y combate de incendios?

1. Sí 2. No

4. ¿Existen en la Biblioteca brigadas para la evacuación del material bibliográfico y no bibliográfico en caso de incendio o terremoto?

1. Sí 2. No

5. ¿Le gustaría pertenecer a una brigada para el combate de incendios?

1. Sí (Pase a la preg. 6) 2. No

Porqué _____

6. ¿Le gustaría pertenecer a una brigada para la evacuación del material bibliográfico en caso de desastre por incendio o terremoto?

1. Sí _____ (Pase a la preg. 7) 2. No _____

Porqué _____

7. ¿Ha recibido algún curso sobre prevención y combate de incendios?

1. Sí _____ 2. No _____ (Pase a la preg.9)

8. ¿Cuánto tiempo hace que recibió el curso sobre prevención y combate de incendios?

1. Mes (s) _____
2. Un año _____
3. Más de un año _____
4. Otro _____

9. ¿Existe en su sección o departamento extintores para el combate de un principio de incendio?

1. Sí _____ 2. No _____ (Pase a la preg. 12)

10. ¿Sabe dónde están ubicados?

1. Sí _____ 2. No _____

Indique el lugar: _____

11. ¿Considera usted que su grado de conocimiento sobre el manejo del equipo de extinción es:

1. Alto ____ 2. Mediano ____ 3. Bajo ____

12. Al finalizar sus labores cotidianas ¿Comprueba usted que todo artefacto eléctrico ubicado en su sección o departamento queda desconectado?

1. Sí ____ 2. No ____

13. ¿Con qué frecuencia recogen de su lugar de trabajo la basura?

1. Diariamente ____

2. Una vez a la semana ____

3. Dos veces a la semana ____

4. Otro: _____

14. ¿Sabe usted dónde se encuentra el panel principal de energía eléctrica de la Biblioteca Nacional? (Este no es el que corresponde a cada piso)

1. Sí ____ 2. No ____ (Pase a la preg. 15)

Indique el lugar dónde se encuentra ubicado: _____

15. ¿En caso de emergencia por incendio o terremoto estaría dispuesto a prestar su colaboración a la Biblioteca en horas no hábiles?

1. Sí ____ 2. No ____

16. ¿Sabe usted cuáles documentos deberían evacuarse primordialmente en caso de desastre por incendio o terremoto?

1. Sí ____ (Pase a la preg. 17) No ____

17. Cúales documentos deberían evacuarse?

APENDICE N. 2
ENTREVISTA APLICADA AL JEFE DE MANTENIMIENTO DE LA
BIBLIOTECA NACIONAL

ENTREVISTA AL JEFE DE MANTENIMIENTO

1. ¿Se le da mantenimiento a las instalaciones eléctricas de la Biblioteca?
2. En caso afirmativo este mantenimiento es preventivo, correctivo o ambos?
3. ¿Con qué frecuencia se da este mantenimiento?
4. ¿Quién realiza el mantenimiento de las instalaciones eléctricas?
5. ¿En cuáles circunstancias se contratan los servicios de electricistas externos a la Biblioteca?
6. ¿Existe un sistema de desconexión automática en caso de corto circuito en cada uno de los pisos?
7. ¿Cuál es el estado de dicho sistema?
8. ¿Sabe si existen en Biblioteca planos de las reubicaciones internas que se efectuaron a raíz de los terremotos de 1990 y 1991?
9. ¿Sabe si se le efectuó a la planta física de la Biblioteca Nacional algún reforzamiento antisísmico, con las reparaciones efectuadas en el año 1992.

Abril de 1995

Estimado compañero:

Con el fin de completar una información, que necesito recabar para la elaboración de mi proyecto de tesis titulado "Propuesta para la Prevención de Desastres del material bibliográfico y no bibliográfico de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano en caso de incendio y terremoto; me permito solicitarle muy atentamente se sirva contestar las siguientes preguntas, asegurándole de antemano que esta información será utilizada en forma confidencial y sólo para este fin.

1. Puesto que desempeña: _____

2. Cuánto tiempo tiene de laborar para la Biblioteca Nacional?

3. Estudios realizados: (Puede marcar más de una opción):

Primaria completa _____

Primaria Incompleta _____

Secundaria completa _____

Secundaria incompleta _____

Educación superior _____

Otros estudios o títulos obtenidos: _____

APENDICE N. 3
ENTREVISTA APLICADA AL ENCARGADO DE LA
PROVEEDURIA Y EJECUCION DEL PRESUPUESTO DE LA
BIBLIOTECA NACIONAL MIGUEL OBREGON LIZANO

ENTREVISTA AL ENCARGADO DE PROVEEDURIA

1. La Biblioteca cuenta con presupuesto para el mantenimiento de las instalaciones eléctricas?
2. En caso afirmativo, de qué cantidad se dispone?
3. ¿Sabe si la Biblioteca tiene alguna póliza de incendio o terremoto?
4. ¿Con base a cuál criterio se ha determinado la cantidad de extintores que existen en la Biblioteca y la ubicación de los mismos?
5. Quién ha establecido el tipo de extintor para cada lugar?
6. Cuenta la Biblioteca con presupuesto para la adquisición extintores para el combate del fuego y para el mantenimiento de los mismos.
7. Qué cantidad de dinero se dispone para este fin?
8. ¿Con qué frecuencia se le da mantenimiento al equipo de extinción?
9. ¿Existe alguna regulación para la entrega de materiales inflamables?
10. ¿Tiene la Biblioteca Nacional plásticos, lonas u otros implementos para la protección de los materiales bibliográficos y no bibliográficos en caso de incendio?

APENDICE N. 4
GUIA DE OBSERVACION PARA LA VISITA REALIZADA EN LA
BIBLIOTECA NACIONAL

Guía para la visita de observación realizada en la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano sobre su situación actual en materia de prevención de desastres en caso de incendio y terremoto.

1. Estado de las instalaciones eléctricas en las zonas donde se almacenan los materiales bibliográficos y no bibliográficos y en otras áreas de la Biblioteca.

- cables entubados
- cables descubiertos
- sobrecarga de enchufes

2. Existencia de equipo de extinción y detección del fuego.

- Tipo de equipo
- cantidad existente
- ubicación del equipo de extinción

3. Existencia de salidas de emergencia para evacuación de los materiales bibliográficos y no bibliográficos.

4. Accesibilidad del edificio de la Biblioteca, para la actuación de los bomberos en caso necesario.

5. Existencia de tomas de agua dentro del edificio y áreas aledañas a la Biblioteca.

6. Condición de las estanterías para la mitigación en caso de terremoto.

- estantería riostrada o sin riostrar
- equipo de oficina anclado

7. Tipo de estantería: madera o metal

8. Ubicación de recipientes de basura y manejo de desechos de área de fumadores.

- eliminación diaria de basuras
- revisión de desechos de área de fumadores

9. Ubicación de bodega de materiales inflamables.

- buen espacio físico
- manejo adecuado del almacenamiento de estos materiales
- cantidad de materiales inflamables que se almacenan

10. Manejo de artefactos eléctricos de uso doméstico.

- existencia de aparatos eléctricos de uso doméstico en áreas que representan peligro de incendio.

11. Tableros eléctricos debidamente rotulados.

12. Colecciones de mayor valor histórico debidamente señaladas.

APENDICE N. 5
CUESTIONARIO APLICADO A LA DIRECTORA DE LA BIBLIOTECA NACIONAL

17 de abril de 1995

Licenciada
Rosario Solano
Subdirectora General
Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano
SU OFICINA

Estimada Rosario:

Con el fin de completar una información que necesito para la elaboración de mi proyecto de graduación titulado: Propuesta para la Prevención de Desastres del Material Bibliográfico y No Bibliográfico de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano en caso de incendio y terremoto, para optar al grado de Licenciada en Bibliotecología y Ciencias de la Información; muy atentamente me permito solicitarle, se sirva contestarme el pequeño cuestionario adjunto a la presente, agradeciéndole de antemano su amable colaboración.

Atentamente,

Yamilette Solano Navarro

1. Tiene la Biblioteca Nacional planos de la remodelación interna efectuada a raíz de los daños sufridos por causa de los terremotos de 1990 y 1991.

Sí _____ No _____ (Pase a la preg. N. 3)

2. Dónde se encuentran estos planos?

3. Se le efectuó al edificio de la Biblioteca Nacional un reforzamiento antisísmico, posterior a los daños causados por el terremotos de 1990 y 1991?

Sí _____ No _____

Por qué razón no se efectuó este trabajo?

4. Tiene la Biblioteca Nacional póliza de seguro contra incendio y/o terremoto para la planta física y sus colecciones?

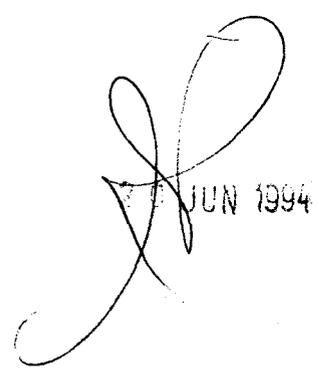
Sí _____ No _____

Por qué razón no existen estos seguros:

APENDICE N. 6
CARTAS PRESENTADAS A LA ASESORA DE LA BIBLIOTECA NACIONAL

20 de junio de 1994

Señora
Clotilde Obregón
Asesora
Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano
SU OFICINA

A large, stylized handwritten signature in black ink is positioned to the right of the recipient's address. Below the signature, there is a rectangular date stamp that reads "20 JUN 1994".

Estimado señora:

Por la presente me permito solicitar su autorización para pasar un cuestionario a todo el personal de la Biblioteca, y realizar unas entrevistas a su persona, y a los jefes de mantenimiento y departamento administrativo; con el fin de recolectar información, que será utilizada en mi trabajo de graduación titulado "Plan para la prevención de desastres del material bibliográfico en caso de incendio y terremoto de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano".

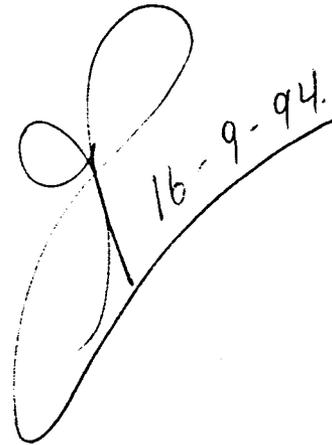
Además solicito su autorización, para que el Ingeniero Sr. Edgar Solano, quién es lector de mi proyecto de graduación, realice junto con mi persona, una visita de observación de la planta física de la Biblioteca, cuyos resultados serán incluidos dentro de la misma investigación.

En espera de contar con su amable colaboración, se suscribe de usted atentamente,

Jamucita Solano W.

16 de setiembre de 1994

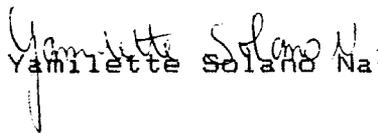
Señora
Clotilde Obregón
Asesora Biblioteca Nacional
SU OFICINA

A handwritten signature in black ink, which appears to be 'Yamilette Solano', is written over a curved line. To the right of the signature, the date '16-9-94' is written in a similar cursive style.

Estimado señora:

Con el fin de dar apoyo al diagnóstico que debo realizar, sobre el estado actual de las medidas de prevención en caso de incendio en la Biblioteca Nacional, para mi proyecto de graduación; me permito solicitarle respetuosamente se sirva efectuar una petición al Señor Jorge Umaña Arce, Jefe del Departamento de Ingeniería de Riesgos del Instituto Nacional de Seguros, solicitándole una evaluación del riesgo y del equipo extintor de la Biblioteca, valoración que esa oficina realiza a petición de cualquier institución en forma gratuita y cuyo informe es de suma importancia para la Biblioteca y para mi trabajo de graduación.

Agradeciéndole su atención, se suscribe de usted atentamente,


Yamilette Solano Navarro

cc. archivo

ANEXOS

ANEXO N. 1
INFORME DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE RIESGOS DEL
INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS

BIBLIOTECA NACIONAL



09 de noviembre de 1994
IR-0488-94

Señora
Clotilde Obregón
Asesora
BIBLIOTECA NACIONAL
Apartado Postal 10008
San José

Estimada señora:

Adjunto el informe del análisis de la exposición al riesgo de incendio en su institución, para lo que a ustedes corresponda.

Este estudio fue realizado por el señor Juan E. Ramos González, el pasado 06 de octubre de 1994.

Reiteramos nuestra disponibilidad para ampliar cualquier detalle producto de los criterios emitidos en este informe, para lo cual estaremos anuentes a colaborar de inmediato.

Sin más por el momento, se despide muy atentamente,

BENEMERITO CUERPO DE BOMBEROS DE COSTA RICA
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE RIESGOS

Original }
Firmado } *Jorge Umaña Arce*

Sr Jorge Umaña Arce
Jefe

JUA/MVdeU

CC: Consecutivo
Programa de Evaluación
Diskette No.016-94
Dirección de Bomberos

BIBLIOTECA NACIONAL



AUDITORIA DE SEGURIDAD
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE RIESGOS

1)- INFORMACION GENERAL:

ASEGURADO: <u>BIBLIOTECA NACIONAL</u>

FECHA DE LA VISITA: 06-10-94
NOMBRE DEL INSPECTOR: Esteban Ramos González
PROVINCIA: San José CANTON: Central
TELEFONO: 221-24-36 APARTADO POSTAL: 10008-1000 FAX: 222-55-10
PERSONA QUE ATENDIO: Carlos Mora A., Yamileth Solano N y Luis Edo. Gutiérrez. CARGO OCUPADO: Mantenimiento, Biblioteca y Conservación

DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD:

Es una institución que se dedica al archivo y consulta de publicaciones y libros (biblioteca).

INSTALACIONES:

La institución cuenta con las siguientes zonas de fuego y sus respectivas ocupaciones son:

NOMBRE	OCUPACION
1- <u>Biblioteca Nacional</u>	Biblioteca, soda, oficina, fumado, taller mantenimiento, taller de conservación

Nº de Pisos: 4 Area: 6000 m² aprox.
Paredes: concreto
Divisiones: concreto, madera, panelex
Cielos: estereofón-concreto
Cubierta: losa, concreto
Pisos: concreto, madera

2)- FACTORES DEL RIESGO DE INCENDIO

A- SISTEMAS Y APARATOS ELECTRICOS:

- Es el sistema eléctrico de alto voltaje: no
- Líneas que ingresan del tendido público: 360
- Existen transformadores internos: si
- Ubicación de los transformadores: sótano
- Las líneas en general están entubadas : si
- Existen dispositivos termomagnéticos (Breaker): si
- Se utilizan fusibles adecuados : no
- Se da mantenimiento al sistema eléctrico: no
- Existe un panel central de control : si
- Ubicación exacta del panel de control : semisótano

- Existen líneas eléctricas sobrecargadas no
 - Existen instalaciones temporales si
 - Líneas sujetas con grapas metálicas no
 - Balastos colocados en superficies combustibles no
- Criterio final del apartado: Los sistemas y aparatos eléctricos representan un riesgo moderado para esta institución

B- FUMADO

- Se debe prohibir el fumado en algunas zonas específicas: si
 - Está prohibido en esas zonas : si
 - Existen zonas de fumado especiales : sótano
 - Se observó alguna evidencia de fumado en la evaluación : si
- Criterio final del apartado: La actividad del fumado representa un riesgo bajo para esta institución, siempre y cuando se respete las restricciones.

C- LIQUIDOS INFLAMABLES, (MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO)

- Se manipulan líquidos inflamables: si

Ubicación	Nombre	Cantidad	Tipo de almacenamiento
Dentro del taller de Mantenim.	Thinner	2	Envase pequeño
	Aguarrás	2	Envase pequeño

- Se requiere de una bodega especial: no
- Instalación eléctrica a prueba de explosión no
- Se pueden realizar operaciones de laqueo o similares no

Criterio final del apartado: La actividad del almacenamiento de líquidos inflamables representa un riesgo moderado para esta institución.

D- GASES, (MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO)

- Se manipulan gases: no

E- REACTIVOS Y PRODUCTOS QUIMICOS PELIGROSOS.

- Se manipulan este tipo de sustancias: no

F- RAYO

- Existe pararrayos: si
- Existen elementos cercanos (torres, árboles, edificios, etc) que puedan atraer rayos: si
- Se encuentran en buen estado las conexiones entre elementos no
- El área que cubre el pararrayos es: total

Criterio final del apartado: El rayo representa un riesgo moderado para esta institución.

G- TRABAJOS DE SOLDADURA

Se realizan en forma esporádica si
 Son controlados. no
 Los trabajos de soldadura se realizan en zonas adecuadas no
 Se identifica claramente el área en la que se soldará: no
 Se cuenta con equipo extintor portátil: Indeterm.

Toman medidas de seguridad cuando se está soldando dentro de la planta u otro lugar como: mantas para cubrir materiales, mojar el piso, etc. no

En caso de oxiacetileno los cilindros están en carretillas: Indet

Criterio final del apartado: Los trabajos de soldadura representan un riesgo alto para esta institución.

H-PROCESOS DE LLAMA ABIERTA: No

3)- SISTEMAS DE PROTECCION**A- EXTINTORES**

- La altura a la que están colocados es correcta: no
 - Los extintores portan la tarjeta de revisión: si
 - Los extintores están con la revisión al día: no
 - Institución o encargado de la revisión de extintores: UNACOOP
 - Se les realiza pruebas hidrostáticas: Indeterm.
 - Se detectaron algunas anomalías con extintores: si
 - La cantidad existente es la requerida no
 - Se encuentran ubicados apropiadamente no
 - Están libres de obstáculos si
 - En la visita todas se encontraban debidamente cargados no
 - Cuentan con personal capacitado en el uso de extintores si
 - El personal capacitado refresca los conocimientos no

Criterio final del apartado: En términos generales, los extintores brindan una protección: regular a esta institución.

B- SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

- Cuentan con un tanque de captación si
 - Ubicación del tanque: sótano
 - Capacidad del tanque: volumen 24000 lts. 24 m3
 - El tanque es de uso del edificio
 - Tipo de tanque: subterráneo
 - Es factible aprovechar este recurso por parte de bomberos no
 - Cuenta con una toma para el aprovechamiento del agua no

C- SISTEMA FIJO DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS

- La institución cuenta con sistema fijo: si
- Tipo: sistema seco
- Tanque de almacenamiento: no
- Número de tomas o gabinetes: 2
- Número de tomas equipadas: 2 (manguera, pitón, etc.)
- Existen siamesas para alimentar el sistema si
- especificar el número de siamesas 1
- Realizan pruebas periódicamente no

Criterio final del apartado: En términos generales, el sistema fijo brinda una protección mala a esta institución.

Nota:

Se desconoce el estado de este equipo y al ser seco el uso que le pueden dar los ocupantes es nulo.

C- ROCIADORES

- La institución cuenta con sistema de rociadores: no

D- SISTEMA DE ALARMA CONTRA INCENDIO

- Existe sistema de alarma : no

E- CAPACITACION PARA LA ATENCION DE EMERGENCIAS

- Número de personas que laboran en esta institución: 80 aprox
- Existe un grupo capacitado en esta actividad: no
- El personal ha recibido alguna capacitación: si
- Responsable: I.N.S.

Criterio final del apartado: En términos generales, la capacitación brinda un soporte regular a esta institución en la atención y prevención de emergencias.

F- VIGILANCIA

- La institución cuenta con vigilancia: si
- Jornada de trabajo de la institución: diurna y nocturna
- Tipo: propia
- Numero de turnos: Horarios: 24 horas
- Realizan rondas: si
- La cobertura es: parcial
- Número de vigilantes durante la noche 1
- Tienen acceso al interior de las instalaciones: si
- Tienen teléfono con comunicación al exterior: si

Criterio final del apartado: En términos generales, la vigilancia brinda un soporte bueno a esta institución en la protección de sus bienes.



G- PLAN DE CONTINGENCIAS

- Existe un plan de contingencias por escrito: no

H- ILUMINACION

- Existe señalización con iluminación propia: no

- Existe señalización sin iluminación propia (rótulos): no

- Cuenta con iluminación de emergencia: si

- Esta se realiza con la planta de emergencia no

- Esta se realiza con acumuladores o baterías si

- Cubre la iluminación de emergencia los pasillos principales, salidas, escaleras y todas aquellas secciones indispensables para

realizar una evacuación: no

- Se necesita reforzar la iluminación de emergencia si

I- ESCALERAS DE EMERGENCIA

- Existen escaleras de emergencia: si

- Tipo de escalera: real

- Material de las escaleras: metal

- Consta de puertas de acceso retardantes no

- Material de las puertas de emergencias: Vidrio no

- La apertura de las puertas es en la dirección adecuada si

- El cerrojo de apertura es del tipo barra anti-pánico si

- La escalera desemboca directamente a la acera no

- Se encontraron objetos obstaculizando el paso si

- El acceso a las escaleras está indicado por letreros no

- Existen escaleras de servicio: si

- Material de las escaleras: concreto

- Existen ascensores: si

- Método de activación o funcionamiento: tradicional

- Cuentan con llaves para abrir los ascensores si

- Compañía o persona que da el mantenimiento: Elevatrón

J- SALIDAS DE EMERGENCIA

- El número de salidas es el apropiado no

- Las salidas y pasillos están libres de obstáculos no

- El ancho de las puertas de salida es el apropiado si

K- SENALIZACION

- Se necesita una señalización del lugar: si

Criterio final del apartado: En términos generales, el riesgo para la seguridad de las personas durante una emergencia dentro de esta estructura es moderado.

4)- PLANIFICACION DE UNA EMERGENCIA POR INCENDIO ESTRUCTURAL:

Lugares que tienen mayor probabilidad de originar un incendio:

Comedor, ya que es donde se concentran aparatos generadores de calor (coffee macker, hornos, plantillas, etc.)

ACCESIBILIDAD:

- Forma de abrir las entradas (eléctrica, mecánica, etc): manual
- Especifique si existen otros accesos: parte posterior del edificio.
- Existe accesibilidad a toda la estructura: si
- Especifique si existen obstáculos para labores de extinción: las características de un edificio de más de dos pisos.

Criterio final del apartado: En términos generales, la accesibilidad constituye un agravamiento regular para esta institución en la atención de emergencias.

ESCALERAS DE EMERGENCIA:

El edificio cuenta con dos escaleras denominadas de emergencia, su entorno es de vidrio, así como las puertas para accederlas, lo que no es conveniente. No hay señalización que indique la ruta de evacuación, la ruta actual para llegar hasta las escaleras, requiere que se pase en algunos pisos por oficinas hasta llegar a ellas.

DISPOSICIONES

- 1) Implementar un Plan de Contingencias, por escrito, en el que se determine claramente las personas responsables que actuarán en casos de emergencia, como sismos, incendios, derrames y otros.

Es de gran importancia proceder a organizar la Brigada contra Incendios, elaborando un programa de adiestramiento, el cual deberá someter a la consideración de la Dirección General de Bomberos para la coordinación en el desarrollo de las actividades del caso.

- 2) Señalizar debidamente las instalaciones con rótulos que indiquen la prohibición de fumar, las salidas y ubicación de extintores, salidas de emergencia y otros.
- 3) Colocar sistemas de iluminación de emergencia, de tal forma que indiquen claramente las salidas.



BIBLIOTECA NACIONAL

- 4) Los trabajadores del lugar deben estar capacitados en el uso y manejo de extintores, así como de los otros medios de prevención y protección que cuenta la institución. En este caso, reiteramos lo óptimo es la creación de una brigada o grupo especializado en las labores de extinción.
- 5) Debe realizarse un estudio de factibilidad para la instalación de un sistema de alarma, conectado a una central, la cual estará permanentemente ocupada por al menos una persona y que indique el inicio de un fuego, sea por activación manual o por medio de detección automática como los sensores, u otro medio aprobado, asimismo debe estar conectada a una red independiente del sistema eléctrico convencional.

Cumpliendo con lo establecido en el Reglamento de Escaleras, Decreto Ejecutivo Nº 22088-S del martes 27 de abril 1993.

6) Escaleras de Emergencias

- a) Señalizar las rutas de evacuación.
 - b) El material de entorno de las escaleras debe ser variado por un material que tenga una resistencia al fuego de una hora
 - c) El acceso a las escaleras debe ser directo, por lo que hay que crear una ruta entre las oficinas.
- 7) Proteger de las caídas a todos los tubos fluorescentes.
 - 8) Debe ponerse en funcionamiento la planta de emergencia eléctrica.
 - 9) Debe realizarse un estudio estructural por parte de un ingeniero en el campo a los voladizos del edificio.
 - 10) Realizar un estudio de factibilidad para instalar un sistema de rociadores automáticos basado en la Norma 13 de la N.F.P.A., el cual se recomienda para este tipo de ocupación.
 - 11) Debe proveerse de una salida alterna a todas las áreas donde hay disponible solo una, ejemplo colección de periódico.

RECOMENDACIONES POR AREA

I- AZOTEA

- a) Revisar en forma general el sistema de pararrayos.
- b) Eliminar o disminuir la altura de las antena de T.V.
- c) Instalar un extintor a base de dióxido de carbono, capacidad 4.54 kg. al ingreso de la sala de ascensores.

II- MEZZANINNE

Instalar un extintor de Polvo Químico ABC, capacidad 4.54 kg. en el área central.

III-PISO 1 A

- a) Variar la posición de la iluminación en procesos técnicos, ya que la misma se encuentra sobre la estantería, la posición correcta es sobre los pasillos.
- b) Instalar un extintor a base de dióxido de carbono capacidad 4.54 kg. y uno de agua a presión capacidad 9.7 lts. al ingreso de Agencia 15 BN.
- c) Instalar un extintor de agua a presión capacidad 9.7 lts., al ingreso del Depto. de Referencia.
- d) Instalar un extintor a base de dióxido de carbono, capacidad 4.54 kg. al final del pasillo Dpto. Referencia.
- e) Instalar un extintor de agua a presión capacidad 9.7 lts. y uno a base de dióxido de carbono, capacidad 4.54 kg. al fondeo del pasillo Libros Costa Rica.
- f) Instalar un extintor de agua a presión, capacidad 9.7 lts., al lado del de dióxido de carbono existente, en los pasillos internos. Libros de Costa Rica.

IV-PISO 2 A:

- a) Instalar al ingreso de cada puerta un extintor de agua a presión, capacidad 4.54 kg. y uno de agua a presión, capacidad 9.7 lts.
- b) Instalar material antideslizante a todas las escaleras.
- c) Para la labor de Marbeteo de libros, el puesto de trabajo debe estar lo más cercano posible a una celosía, para facilitar la circulación natural del aire, evitando de esta forma la acumulación del aerosol, también de proveerse al sobre de la mesa de un material resistente (fibrolit-vidrio-etc.)
- d) Existe una lámpara tipo araña al ingreso de la biblioteca, se recomienda su traslado o eliminación, de no ser así debe efectuarse una revisión de los anclajes y garantizar la estabilidad de la lámpara en caso de emergencia (incendio, sismo).

V- MEZZANINNE CENTRO DE DOCUMENTACION

- a) Sala México: instalar un extintor de agua a presión, capacidad 9.7 lts. al lado del de dióxido de carbono existente frente a la puerta de vidrio.
- b) Recargar el extintor de Polvo Químico existente en la sala España.
- c) Instalar un extintor a base de dióxido de carbono, capacidad 4.54 kgs. al ingreso del área de secretaria de Dirección.
- d) El mueble de las fotocopiadoras debe ser metálico, si el bombillo es imprescindible, éste debe ser apagado en horas no hábiles, o bien cuando no se encuentra personal en la oficina.

VI- COLECCION DE PERIODICOS

- a) Instalar un extintor a base de dióxido de carbono, capacidad 4.54 kgs. al lado del de agua existente.
- b) Instalar un extintor de agua a presión al fondo del pasillo.

VII- FOTOCOPIADORA PLANTA BAJA

- a) Instalar un extintor a base de dióxido de carbono, capacidad 4.54 kg. al ingreso.
- b) Eliminar el reflector que calienta el papel.

VIII- COLECCION EXTRANJEROS

- a) Instalar un extintor a base de dióxido de carbono, capacidad 4.54 kg. y uno de agua a presión, capacidad 9.7 lts. al ingreso.
- b) Instalar un extintor de agua a presión, capacidad 9.7 lts. al final de pasillo.

IX- SOTANO

Instalar el horno sobre material resistente al fuego (fibrolit, concreto, etc.).

X- BODEGA

- a) La bodega se encuentra hacinada, por cuanto se recomienda el traslado de materiales.
- b) Instalar un extintor de agua a presión, capacidad 9.7 lts. al ingreso.

XI- MICROFILM

- a) Aislar el tanque de agua caliente.
- b) Eliminar el escritorio que se encuentra obstaculizando el pasillo.

XII- COLECCION DE REVISTA

- a) Instalar dos extintores de agua a presión, capacidad 9.7 lts., uno al ingreso y el otro al final del pasillo.

XIII- PARQUEO

- a) Eliminar la bodega que existe en el área de planta de emergencia y dejar este espacio exclusivo para este fin.
- b) Dejar libre el acceso al área de transformadores.
- c) Señalizar el área de fumado como único aposento para esta actividad.
- d) Eliminar el calentador que se encuentra en el cuarto de guardas, ya que éstos son causa de incendio en nuestro país.

XIV- RESTAURACION

- a) Instalar un extintor de agua a presión, capacidad 9.7 lts. al lado del de dióxido de carbono existente.

XV- SALA DE ARTE

- a) Instalar un extintor de polvo químico ABC, capacidad 4.54 kg. al ingreso.
- b) Acondicionar con áreas para la plantilla eléctrica la misma debe colocarse sobre material aislante.

NOTAS SOBRE EXTINTORES:

- A- Es importante que la ubicación de estos equipos sea en el lugar con mayor visibilidad de la zona a cubrir.
- B- Que el soporte de estos equipos o su parte superior este a una altura de 1.25 m. del nivel del suelo.
- C- Contar en su parte posterior con un panel laminado de madera o metal, pintado de color rojo en su fondo y franjas transversales color blanco o amarillo, dicho panel debe exceder las dimensiones del extintor a fin de hacerlo más notorio.
- D- Los extintores deben recibir un mantenimiento adecuado que incluya:

Revisión (Al menos una vez al año)

Prueba

Ubicación idónea

Localización sin obstáculos al frente, limpios y visibles

Colocados a la altura recomendada.

Realizar las pruebas hidrostáticas correspondientes

Control por escrito en tarjeta adherida o control separado.

Atentamente,


Juan Esteban Ramos González
Perito en Prevención e Investigación de Incendios

JERG/MvdeU**

cc: Archivo
Area de Evaluación

Adjunto: Anexo de Soldadura y Líquidos Inflamables

ANEXO

CORTE Y SOLDADURA AL ARCO PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS

Las tareas de corte y soldadura al arco deben realizarse en áreas especialmente diseñadas para estos trabajos en lugares acondicionados como talleres de soldadura, estos locales deben ser de materiales incombustibles y de paredes resistentes al fuego.

Siempre que sea posible, estas áreas deben estar separadas de otras construcciones.

Cuando el trabajo a realizar no pueda por diversas causas ser ejecutado en estos talleres, sino en el área de producción o cualquier otra área del proceso, deberá acondicionarse para los trabajos, retirando los materiales combustibles e inflamables en un radio apropiado (9m) que dependerá de la altura a que se realizará el trabajo, corrientes de aire, distribución de los equipos, etc.

Cuando no sea posible su retiro del sitio de las operaciones de soldadura, se deberá proteger el área con materiales incombustibles, mamparas o lonas antichispas; para evitar el contacto de las chispas con los materiales.

No se debe cortar ni soldar al arco en los lugares expresamente prohibidos para estos trabajos, que bien puede ser por la presencia de atmósferas explosivas, áreas cercanas a líquidos combustibles o inflamables y materiales de rápida ignición.

Para los casos de excepción, en que necesariamente se debe realizar el trabajo en estas zonas prohibidas, deberá establecerse un procedimiento escrito para trabajos en caliente, con los responsables de ejecutarlo y todas las medidas de control previas y durante la realización de la tarea, cuando sea necesario se utilizará instrumentos como analizadores de mezcla combustible, presencia de gases, etc.

Antes de iniciar los trabajos es necesario inspeccionar el área y verificar que el piso este libre de materiales combustibles en un radio no menor a 9 m. Los pisos construidos de materiales combustibles deben ser cubiertos con elementos protectores tales como planchas resistentes al fuego, arena, fibro cemento y otros materiales incombustibles.



BIBLIOTECA NACIONAL

Especial cuidado deberá tenerse con las aberturas en paredes, pisos o ductos por los cuales pueden pasar chispas a otras secciones o áreas de proceso, con elevado peligro de incendio o quemaduras.

Se recomienda tapar las aberturas con materiales incombustibles.

Cuando se realicen trabajos cercanos a paredes, tabiques, separaciones o techos de materiales combustibles, éstos deben ser protegidos adecuadamente.

Cuando se efectúen trabajos de corte y soldadura sobre paredes, tabiques o techos metálicos se deben tomar las medidas preventivas para evitar la ignición de los materiales combustibles ubicados al otro lado de donde se realiza la operación, por la transferencia de calor.

En el lugar de los trabajos se debe tener fácil acceso a los extintores de incendio, los cuales serán del tipo apropiado a los materiales que podrían incendiarse.

Cuando en el lugar se disponga de tomas fijas, éstas deberán estar listas para su uso en caso de fuego.

Cuando sea posible, debe entrenarse al personal del área en el uso y manejo de los extintores de fuego.

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE RIESGOS

LIQUIDOS INFLAMABLES

Los productos denominados líquidos inflamables o sustancias peligrosas, deben ser almacenados en estructuras debidamente construidas para mantener estos productos, independientes de las estructuras normales.

La construcción de la bodega para almacenar los líquidos inflamables debe de cumplir los siguientes requisitos:

- a. Aislada de las instalaciones, con suficientes dimensiones para tener capacidad de almacenamiento de recipientes (estañones) ordenados en filas de no más de dos unidades, uno encima de otro, contando con pasillos y separaciones con respecto a las paredes, no inferiores a un metro.
- b. Construida con paredes de bloques de concreto tipo barda inclinada a fin de aprovechar las corrientes de aire, con una resistencia al fuego de una hora (F-60), lo mismo que las puertas y ventanas. El techo será del tipo resistente al fuego con fácil liberación de presión. La puerta debe ser metálica y del tipo deslizante.
- c. Piso de concreto con drenaje de emergencia para remover rápidamente cualquier derrame de líquido. El drenaje no se debe canalizar hacia los sistemas de aguas pluviales o alcantarillados, ni a vías públicas, siendo preferible dirigirlos a un tanque o foso separador. El gradiente del piso hacia el drenaje será de 2,54 centímetros en 3 metros como mínimo y la colocación de dicho drenaje en forma que no pase por debajo de los recipientes almacenados.
- d. Los recipientes (estañones) deben almacenarse de acuerdo a su género y grado de peligrosidad; éstos deben ser metálicos y herméticos, los que están en uso deben estar provistos de llaves de cierre automático (del tipo de acción positiva) y debidamente conectados a tierra.
- e. La instalación eléctrica será entubada y con dispositivos (apagadores, lámparas, panel de distribución u otros) a prueba de explosión, según las Normas 500 y 501 del Código Eléctrico Vigente.
- f. Puede considerarse la utilización de materiales como la malla del tipo «CICLON» para mejorar las condiciones de ventilación.
- g. La acción de la ventilación debe dirigirse dependiendo del peso molecular de los productos con relación al aire, este será el indicador para dirigirlos a los niveles superiores o inferiores.

ANEXO N. 2
BIBLIOGRAFIA SOBRE DESASTRES

SELECT BIBLIOGRAPHY

This bibliography contains all sources referenced in the text, as well as selected other items considered useful for further research. It is not an exhaustive list. An effort was made to reduce duplication of content and to include only more recent publications except for those entries having historical interest. A core, annotated bibliography is included in chapter 5.

Adamonis, Beverly Ann. "Library and Aerospace Personnel Match Wits to Restore Damaged Books." *The Library Scene* 8:4 (December 1979): 14.

Akers, Robert C. "Florence to the Eighties: The Data and Archival Damage Control Centre." *Conservation Administration News* 29 (April 1987): 4-5.

Albright, Gary E. "Flood Aftermath: The Preservation of Water-Damaged Photographs." In *Topics in Photographic Preservation*, Vol.3, compiled by Robin E. Siegel. Washington: Photographic Materials Group of the American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, 1989.

Alexander, David. "Regional Disaster Preparedness and Recovery: A Project Proposal." *Colorado Libraries* 7:3 (September 1981): 33-38.

Alsford, Dennis B. "Fire Safety in Museums." *Muse* (Summer 1984): 18-23.

Anderson, Hazel, and John E. McIntyre. *Planning Manual for Disaster Control in Scottish Libraries & Record Offices*. Edinburgh: National Library of Scotland, 1985.

Anon. "The Dessicant (sic) Drying Business." *Abbey Newsletter* 11 (March 1987): 30.

Anon. "Exploding Light Fixture Damages Books in Oklahoma." *Library Journal* 111:1 (January 1986): 27.

Anon. "Smoke Detectors." *Consumer Reports* 45:8 (August 1980): 475-479.

Anon. "Storm Warning: Protection against Hurricanes and Tornados." *Record* 55 (September-October 1978): 11-16.

Astle, D. L. "Disaster Planning for Libraries." *Show-Me Libraries* 33 (June 1982): 10-16.

Baas, Valerie. "Know Your Enemies." *History News* 35:7 (July 1980): 40-41.

Babcock, Phillip. "Ready for the Worst." *Museum News* 69:3 (May/June 1990): 50-54.

- Babcock, Phillip, and Marr T. Haack. "Plain-English Collections Insurance." *Museum News* 59:7 (July/August 1981): 22-25.
- Baker, Richard. "Monitoring the Effectiveness of Fumigation (Or, The Case of the Unknown Bloom)." *Abbey Newsletter* 8:4 (July 1984): 54.
- Balon, Brett J., and H. Wayne Gardner. "Disaster Contingency Planning: The Basic Elements." *Records Management Quarterly* 21:1 (January 1987): 14-16.
- Barton, John P., and Johanna G. Wellheiser, eds. *An Ounce of Prevention: A Handbook on Disaster Contingency Planning for Archives, Libraries and Record Centres*. Toronto: Toronto Area Archivists Group Education Foundation, 1985.
- Bautsch, Gail L. Blount. "What You Don't Know Can Hurt You." *Records Management Quarterly* 20:4 (October 1986): 20-22, 24.
- Beatley, Timothy, David J. Brower, and David R. Godschalk. *Annotated Bibliography of Hurricane Hazard Mitigation Sources*. Report #85-32. Chapel Hill: Center for Urban and Regional Studies, 1985.
- Berke, Phillip. "Hurricane Hazard Mitigation: How Are We Doing?" *Natural Hazards Observer* 11:5 (May 1987): 1-2.
- Bohem, Hilda. *Disaster Prevention and Disaster Preparedness*. Berkeley: University of California, 1978.
- Bohem, Hilda. "The Second Law of Disasters or, Why Is It That Pipes Always Burst on Sunday?" *Conservation Administration News* 2 (September 1979): 3.
- Bolt, Bruce A. *Earthquakes: A Primer*. San Francisco: W.H. Freeman and Company, 1978.
- Borchardt, Max W., ed. *Disaster in Libraries: Prevention and Control*. Camberwell: CAVAL, 1988.
- Brady, Eileen E., and John F. Guido. "When Is a Disaster Not a Disaster?" *Library & Archival Security* 8:3/4 (Fall/Winter 1988): 11-23.
- Brownstein, Mark. "One Disk at a Time: Moldy Disks!" *CD-Rom EndUser* (February 1990): 29.
- Buchanan, Sally. "Disaster: Prevention, Preparedness and Action." *Library Trends* 30:2 (Fall 1981): 241-253.

- Buchanan, Sally, Philip D. Leighton, and Leon Davies. *The Stanford-Lockheed Meyer Library Flood Report*. Stanford: Stanford University Libraries, 1980.
- Buchanan, Sally A. *Disaster Planning, Preparedness and Recovery for Libraries and Archives: A RAMP Study with Guidelines*. Paris: UNESCO, 1988.
- Bulgawicz, Susan L., and Charles E. Nolan. *Disaster Prevention and Recovery: A Planned Approach*. Prairie Village: ARMA International, 1988.
- Bull, William. "Emergency: Hurricane Hugo Lessons Learned." *Emergency Management Quarterly* (1st quarter 1990): 1, 7.
- Burgess, Dean. "The Library Has Blown Up!" *Library Journal* 114:16 (October 1, 1989): 59-61.
- Butler, Randall. "Earthquake! The Experience of Two California Libraries." *Conservation Administration News* 32 (January 1988): 1-2, 23-24.
- Butler, Randall. "Flood at the Cline! or Niagara Southwest, Part II." *Conservation News* 11:2 (June 1991): 4-8.
- Butler, Randall. "The Los Angeles Central Library Fire." *Conservation Administration News* 27 (October 1986): 1-2, 23-24.
- Butler, Randall. "The Los Angeles Central Library Fire: 'Nightmare, Part II.'" *Conservation Administration News* 28 (January 1987): 1-2.
- Chapman, Joseph. "Fire." *Museum News* 50:5 (January 1972): 32-35.
- Chartrand, Robert Lee. "Libraries in Parlous Times: Responsibilities and Opportunities: An Introduction." *Special Libraries* 78:2 (Spring 1987): 73-85.
- Chicarello, Peter, et al. *Fire Tests on Mobile Storage Systems for Archival Storage*. Norwood: Factory Mutual Research, 1978.
- CLA Earthquake Relief Grant Ad Hoc Committee. *Earthquake Preparedness Manual for California Libraries*. Sacramento: California Library Association, 1990.
- Cohn, Bert M. "Fire Safety in Recycled Buildings: Establishing the Level of Protection Equivalent to Code Requirements." *Technology & Conservation* (Summer 1980): 40-45.
- Cote, William C. "Are You Truly Prepared?" *Library & Archival Security* 9:2 (1990): 67-69.

- Cote, William C. "Controlling the Human Element." *Library & Archival Security* 10:1 (1990): 67-75.
- Cox, Anne M. "Three Faults, No Flaws." *American Libraries* 21:4 (April 1990): 304, 306.
- Culver, Charles G., et al. *Natural Hazards Evaluation of Existing Buildings*. Building Science Series No. 61. Washington: National Bureau of Standards, U.S. Department of Commerce, 1975.
- Davies, Leon A., and Joe R. Tueller. *Book Drying in a Space Chamber*. Sunnyvale, CA: Lockheed Missiles and Space Company, Inc., 1980.
- Davis, Mary. "Preservation Using Pesticides: Some Words of Caution." *Wilson Library Bulletin* 59:6 (February 1985): 386-388, 431.
- Dawson, John E. "Thymol." Unpublished paper. Ottawa: Canadian Conservation Institute.
- DeCandido, Graceanne A. "Special Report: Fire at the USSR Academy of Sciences Library." *Library Journal* 113:11 (June 15, 1988): 10, 12.
- DeCandido, Robert. "From the Ridiculous to the Sublimated." *Conservation Administration News* 32 (January 1988): 21-22.
- DeCandido, Robert. "Preserving Our Library Materials: Emergencies in Libraries." *Library Scene* 8:3 (September 1979): 6-8.
- Deeney, Marian. "Disasters: Are You Ready If One Should Strike Your Library?" *Southeastern Librarian* 35 (Summer 1985): 42-46.
- Deken, Jean Marie. "Recovering from a Major Disaster." *The Midwestern Archivist* 9:1 (1984): 27-34.
- DePew, John N. "A Statewide Disaster Preparedness and Recovery Program for Florida Libraries: An Update." *Conservation Administration News* 37 (April 1989): 6-7.
- DeWhitt, Benjamin L. "Long-Term Preservation of Data on Computer Magnetic Media: Part I." *Conservation Administration News* 29 (April 1987): 7, 19, 28.
- DeWhitt, Benjamin L. "Long-Term Preservation of Data on Computer Magnetic Media: Part II." *Conservation Administration News* 30 (July 1987): 4, 24.

- Diamond, Peter F., and Guy Petherbridge. "Fire Protection in the Laboratory." *The Paper Conservator* 5, 6 (1980/81): 21-37.
- Drewes, Jeanne. "Computers: Planning for Disaster." *Law Library Journal* 81:103 (1989): 103-116.
- Dyer, Victor. "After the Deluge: What Next? A Disaster Planning Workshop." *Public Libraries* 26:1 (Spring 1987): 13-15.
- Eastman Kodak Company.
- Preservation of Photographs*. Publication F-30. 1979.
- Prevention and Removal of Fungus on Prints and Films*. Publication AE-22. 1974.
- Fire and Water Protection: Storage and Preservation of Microfilms*. Publication D-31. 1981.
- Storage and Care of Kodak Color Films*. Publication E-20. 1976.
- Egesdal, S.E. "The Basics of Fire Alarm Systems." *Security Management* 24:7 (July 1980): 58-61.
- England, Claire, and Karen Evans. *Disaster Management for Libraries: Planning and Process*. Ottawa: Canadian Library Association, 1988.
- Entwisle, Rosemary. "Of Floods, Fans & Freeze Driers." *Library & Archival Security* 5:1 (Spring 1983): 35-39.
- Etherington, Don. "Disastrous Library Fire in Leningrad, Russia." *New Library Scene* 7:3 (June 198): 1, 5-6.
- Etherington, Don. "1985 Rare Book Fire." *Abbey Newsletter* 10:5 (October 1986): 72.
- Eulenberg, Julia Niebuhr. *Handbook for the Recovery of Water Damaged Business Records*. Prairie Village, KS: ARMA International, 1986.
- Federal Emergency Management Agency.
- An Assessment of the Consequences and Preparations for a Catastrophic California Earthquake*. 1980.
- Earthquake Hazards Reduction Series*. 1985.
- Floodproofing Non-Residential Structures*. 1986.

- In Time of Emergency: A Citizen's Handbook on Emergency Management.* 1980.
- A Guide to Hurricane Preparedness Planning for State and Local Officials.* 1984.
- Reducing Losses in High Risk Flood Areas: A Guidebook for Local Officials.* 1987.
- Risks and Hazards: A State by State Guide.* 1990.
- Ferguson, David J. "Designing for Fire & Life Safety: The Development of Suitable Systems for an Underground Museum." *Technology & Conservation* 7:4 (Winter 1982): 26-30.
- Fikioris, Margaret. "First Steps To Be Taken for Emergency Treatment of Textiles." *Ontario Museum Association Newsletter* 3:2 (April 1974): 13-15.
- Fischer, David J. "Conservation Research: Fumigation and Sterilization of Flood-Contaminated Library, Office, Photographic, and Archival Materials;" "Conservation Research: Use of Dielectric and Microwave Energy to Thaw and Dry Frozen Library Materials;" and "Simulation of Flood for Preparing Reproducible Water-Damaged Books and Evaluation of Traditional and New Drying Methods." In *Preservation of Paper and Textiles of Historic and Artistic Value*, edited by John C. Williams. Washington: American Chemical Society, 1977.
- Fischer, David J., and Thomas W. Duncan. "Conservation Research: Flood-Damaged Library Materials." *Bulletin of the AIC* 15:2 (Summer 1975): 27-48.
- Fisher, Walter R. "Fire Safety Systems: Protecting Our Treasures from Threat of Fire." *Technology & Conservation* 1:2 (Fall 1976): 14-17.
- Fitzsimmons, Neal. "Emergency Measures and Museums." *Museum News* 43:6 (February 1965): 23-24.
- Flitner, Arthur. *An Insurance Primer for the Local Historical Organization*. AASLH Technical Leaflet 147. Nashville: American Association for State and Local History, 1986.
- Florian, Mary-Lou E. "The Freezing Process—Effects on Insects and Artifact Materials." *Leather Conservation News* 3:1 (Fall 1986): 1-13, 17.
- Frieder, Richard. "AIC Disaster Preparedness Symposium." *Conservation Administration News* 27 (October 1986): 11-12.

- Frieder, Richard. "Disaster and Response: The Chicago Historical Society Flood and Its Implications for Future Disaster Planning." *Newsletter of the Midwest Archives Conference* 15:1 (July 1987): 16-17.
- Gaskins, Paulette E., and Catherine D. Scott. *Disasters and Disaster Planning: Earthquakes, Fires, Floods, and Other Disasters in Cultural Institutions*. Washington: Museum Reference Center, Smithsonian Institution Libraries, 1987.
- Gast, Bruce M. "Protecting Computers Against the Hazard of Fire." *Office Administration and Automation* 46 (August 1985): 50-52, 83.
- General Services Administration. *Protecting Federal Records Centers and Archives from Fire*. Washington: General Services Administration, 1977.
- George, Susan C., and Cheryl T. Naslund. "Library Disasters: A Learning Experience." *College & Research Libraries News* 47:4 (April 1986): 251-257.
- Gere, James M., and Hareesh C. Shah. *Terra Non Firma: Understanding and Preparing for Earthquakes*. New York: W.J. Freeman and Company, 1984.
- Gere, James M., and Hareesh C. Shah. *Earthquakes: How to Protect Your Life and Property*. Stanford: John A. Blume Earthquake Engineering Center, 1980.
- Gilchrist, Bruce. "Coping with Catastrophe: Implications to Information Systems Design." *Journal of the American Society for Information Science* (November 1978): 271-277.
- Gillet, Martine, and Chantal Garnier. "The Use of Microwaves for Drying Flood Damaged Photographic Materials." In *Topics in Photographic Preservation*, Vol.3, compiled by Robin E. Siegel. Washington: Photographic Materials Group of the American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, 1989.
- Ginell, William S. "Making It Quake Proof." *Museum News* 69:3 (May/June 1990): 60-63.
- Gorman, Robert. "Smoke Detectors: How to Choose, How to Use Them." *Popular Science* 213:4 (October 1978): 50, 52, ff.
- Griffen, Agnes M. "Potential Roles of the Public Library in the Local Emergency Management Program: A Simulation." *Special Libraries* 78:2 (Spring 1987): 122-130.

- Griffith, J.W. "After the Disaster: Restoring Library Service." *Wilson Library Bulletin* 58:4 (December 1983): 258-265.
- Gunter, Linda. "Earthquake Recovery at the Libraries of the Claremont Colleges." *College & Research Libraries News* 51:10 (November 1990): 935-936.
- Haas, J. Eugene, et al., eds. *Reconstruction Following Disaster*. Cambridge: MIT Press, 1977.
- Hamlin, Arthur R. "First Considerations for the Flood Season." *Wisconsin Library Bulletin* 48 (April 1974): 660-663.
- Hanus, Jozef. "Gamma Radiation for Use in Archives and Libraries." *Abbey Newsletter* 9:2 (April 1985): 34.
- Harp, Dale W. "Intumescent Paints: A Useful Component of Fire Protection Plans." *Technology & Conservation* 6:1 (Spring 1981): 30-31.
- Henderson, Harold. "After the Flood: A Restoration Drama." *Reader* 16:1 (September 26, 1986): 1, 18-20, ff.
- Hendriks, Klaus B., and Brian Lesser. "Disaster Preparedness and Recovery: Photographic Materials." *American Archivist* 46:1 (Winter 1983): 52-68.
- Herman, L. Paul. "Fire Protection Systems Must Be Properly Designed, Installed, and Maintained." *Plant Engineering* 42:8 (May 1988): 99, 101.
- Hill, Robert. "Salvage on the Move." *Library Conservation News* 16 (July 1987): 3, 8.
- Hillery, Nancy. "How to Prevent Mildew." *History News* 35:6 (June 1980): 58.
- Hirst, Warwick. "Salvaging Flood Damaged Records." *Archives and Manuscripts* 13:1 (1985): 24-29.
- Hoffman, F.W., and L. McDaniel-Hariston. "Fire in the Library: An Informal Case Study with a Checklist for Minimizing Disastrous Consequences." *Southeastern Librarian* 32 (Winter 1982): 79-84.
- Horakova, Hana, and Frantisek Martinek. "Disinfection of Archive Documents by Ionizing Radiation." *Restaurator* 6:3/4 (1984): 205-216.
- Horton, Carolyn. *Cleaning and Preserving Bindings and Related Materials*. 2nd ed., rev. LTP Publication No. 16. Chicago: American Library Association, 1979.

- Horton, Carolyn. *Report and Recommendations on the Rescue of the Water-Damaged Books and Prints at the Corning Glass Center, Corning, New York, June 1972*. Cooperstown: New York State Historical Association Library, 1972.
- Horton, Carolyn. "Saving the Libraries of Florence." *Wilson Library Bulletin* 41:10 (June 1967): 1034-1043.
- Hunter, John E. *Emergency Preparedness for Museums, Historic Sites, and Archives: An Annotated Bibliography*. AASLH Technical Leaflet 114. Nashville: American Association for State and Local History, 1979.
- Hunter, John E. "Emergency Preparedness for Museums: Writing a Disaster Plan." Unpublished presentation at the Annual Meeting of The Mountain-Plains Museums Association, October 1980.
- Hunter, John E. "Guide to Emergency Supplies and Equipment." *Registrar* 3:1 (Spring 1986): 6-7.
- Hypia, Jorma. "How to Choose a Smoke Detector." *Science & Mechanics* (Spring 1978): 70-72.
- Irvin, Suzanne C. "Disaster Planning and Assistance: Using Computer-Based Data." *FEMA Newsletter* (September-October 1986): 5.
- Jeffe, M.S. *Reducing Earthquake Risks: A Planner's Guide*. Chicago: American Planning Association, 1981.
- Johnson, Edward H. *Protecting the Library and Its Resources: A Guide to Physical Protection and Insurance*. Chicago: American Library Association, 1963.
- Johnson, Linda B., and Jeff Paul. "Coping with a Quake." *College & Research Libraries News* 5:10 (November 1990): 928-933.
- Jones, Barclay G. "Litany of Losses." *Museum News* 69:3 (May/June 1990): 56-58.
- Judge, Joseph. "Florence Rises from the Flood." *National Geographic* 132:1 (July 1967): 1-43.
- Karl, Gretchen. "LAPNet 2: Earthquake Preparedness Workshop." *Conservation Administration News* 42 (July 1990): 12-14.
- Kimmage, Dennis. "Scholar in USSR Faults 'Upside-Down Glasnost' after Library Fire Destroying Half-million Books." *American Libraries* 19:5 (May 1988): 332-333.

- King, Richard G. *Development of a Systemwide Disaster Plan*. Berkeley: Library Studies and Research Division, Systemwide Administration, University of California, 1979.
- Kniffel, Leonard. "South Carolina Librarians Mop Up after Hurricane Hugo." *American Libraries* 20:10 (November 1989): 942.
- Koesterer, Martin G., and John A. Geating. "Restoring Water-Soaked Papers & Textiles: Applying Freeze-Drying Methods to Books & Art Objects." *Technology & Conservation* 1:2 (Fall 1976): 20-22.
- Kowalik, Romuald. "Microbiodeterioration of Library Materials, Part 1, Chapters 1-3." *Restaurator* 4:2 (1980): 99-114.
- Kowalik, Romuald. "Some Remarks of a Microbiologist on Protection of Library Materials against Insects." *Restaurator* 3:3 (1979): 117-122.
- Lawrence, Deirdre E., and Susan G. Swartzburg. "Emergency Plan for Art Libraries." *Art Documentation* (Summer 1984): 58-60.
- Leighton, Philip D. "The Stanford Flood." *College & Research Libraries* 40:5 (September 1979): 450-459.
- Leo, Jack. "How to Secure Your Museum: A Basic Checklist." *History News* 35:6 (June 1980): 10-12.
- Lowry, Maynard, and Philip M. O'Brien. "Rubble with a Cause: Earthquake Preparedness in California." *College & Research Libraries News* 51:3 (March 1990): 192-197.
- Lucht, David A. "Basic Considerations: How Safe Is Safe?" *Specifying Engineer* (May 1978): 66-69.
- Lundquist, Eric G. *Salvage of Water Damaged Books, Documents, Micrographic and Magnetic Media*. San Francisco: Document Reprocessors of San Francisco, 1986.
- Lynskey, Thomas A. "Safety Hazards in Libraries: Causes and Prevention." *Library Security Newsletter* 2:2 (Summer 1978): 1, 7-8.
- Magrath, Lynn L., and Kenneth E. Dowlin. "The Potential for Development of a Clearinghouse for Emergency Information in the Public Library." *Special Libraries* 78:2 (Spring 1987): 131-135.
- Martin, John H., ed. *The Corning Flood: Museum under Water*. Corning, NY: The Corning Museum of Glass, 1977.

- Martin, Larry R.G., and Gilbert Lafond, eds. *Risk Assessment and Management: Emergency Planning Perspectives*. Waterloo, Ont.: University of Waterloo Press, 1988.
- Martin, Susan. "Security in Libraries, Part III: Disaster Prevention." *Library Issues* 7:6 (July 1987): 1-2.
- Mathieson, David Fraser. "Hurricane Preparedness: Establishing Workable Policies for Dealing With Storm Threats." *Technology & Conservation* 8:2 (Summer 1983): 28-29.
- Matthai, Robert A., ed. *Protection of Cultural Properties during Energy Emergencies*. 2nd ed. New York: Arts/Energy Study and American Association of Museums, 1978.
- Matthews, Fred W. "Dalhousie Fire." *Canadian Library Journal* 43:4 (August 1986): 221-226.
- Matthews, Fred W. "Sorting a Mountain of Books." *Library Resources & Technical Services* 31:1 (January/March 1987): 88-94.
- McCall, Nancy. "Ionizing Radiation as an Exterminant; A Case Study." *Conservation Administration News* 23 (October 1985): 1-2, 20-21.
- McCleary, John M. *Vacuum Freeze-Drying, A Method Used to Salvage Water-Damaged Archival and Library Materials: A RAMP Study with Guidelines*. Paris: UNESCO, 1987.
- McCrary, Ellen. "The California Earthquake." *Abbey Newsletter* 13:7 (November 1989): 113-114, 116.
- McCrary, Ellen. "Hurricane Hugo Puts Disaster Plans to Test." *Abbey Newsletter* 13:7 (November 1989): 113-114.
- McCrary, Ellen. "On Drying Half a Million Books: Consultants' Report to the LAPL." *Abbey Newsletter* 11:5 (July 1987): insert.
- McGavin, Gary L. *Earthquake Protection of Essential Building Equipment: Design, Engineering, Installation*. New York: John Wiley & Sons, 1981.
- Metcalf, Keyes D. *Planning Academic and Research Library Buildings*. 2nd ed. by Philip D. Leighton and David C. Weber. Chicago: American Library Association, 1986.
- Miller, R. Bruce. "Libraries and Computers: Disaster Prevention and Recovery." *Information Technology and Libraries* 7:4 (December 1988): 349-358.

Morentz, James W. "Computerizing Libraries for Emergency Planning." *Special Libraries* 78:2 (Spring 1987): 100-104.

Morris, John. *The Library Disaster Preparedness Handbook*. Chicago: American Library Association, 1986.

Morris, John. *Managing the Library Fire Risk*. 2nd ed. Berkeley: University of California, 1979.

Morrow, Carolyn Clark, and Carole Dyal. *Conservation Treatment Procedures: A Manual of Step-by-Step Procedures for the Maintenance and Repair of Library Materials*. 2nd ed. Littleton, CO: Libraries Unlimited, 1986.

Muchnic, Suzanne. "Earthquakes Are Overrated, But Watch Out for the Kids." *Artnews* 90:5 (May 1991): 79-80.

Murray, Toby. "Don't Get Caught with Your Plans Down." *Records Management Quarterly* 21:2 (April 1987): 12-14, 16-24, 41.

Murray, Toby. "Flood Recovery in Tulsa." *Conservation Administration News* 22 (July 1985): 4-5, 20.

Murray, Toby. "O-DRAT! The Oklahoma Disaster Recovery Assistance Team." *Conservation Administration News* 37 (April 1989): 4-5, 29.

Murray, Toby. "Preservation Disaster Planning." *The Paper Conservator* 11 (1987): 87-94.

Myers, Gerald E. *Insurance Manual for Libraries*. Chicago: American Library Association, 1977.

Myers, James N., and Denise D. Bedford, eds. *Disasters: Prevention and Coping*. Stanford: Stanford University Libraries, 1981.

Naslund, Cheryl T., and Susan C. George. "Insurance Settlement Negotiation: A Case Study following a Library Disaster." *College & Research Libraries News* 47:5 (May 1986): 325-328.

National Fire Protection Association. Quincy, MA.

61D Air Conditioning and Ventilating Systems (1989)

232AM Archives and Records Centers (1991)

251 Building Construction and Materials, Fire Tests of (1990)

- 220 Building Construction, Standard Types of (1985)
- 703 Building Materials, Fire Retardant Coatings (1985)
- 255 Building Materials, Test of Surface Burning Characteristics of (1990)
- 12 Carbon Dioxide Extinguishing Systems (1989)
- 40 Cellulose Nitrate Motion Picture Film (1988)
- 491M Chemical Reactions, Hazardous (1991)
- 49 Chemicals Data, Hazardous (1991)
- 97M Chimneys, Vents, Heat Producing Appliances, Terms Relating to (1988)
- 260 Cigarette Ignition Resistance, Components of Furniture (1989)
- 261 Cigarette Ignition Resistance, Upholstered Furniture Material Assemblies (1989)
- 16A Closed-Head Foam-Water Sprinkler Systems (1988)
- 17 Dry Chemical Extinguishing Systems (1990)
- 70 Electrical Code, National (1990)
- 70B Electrical Equipment Maintenance (1990)
- 72E Fire Detectors, Automatic (1990)
- 80 Fire Doors and Windows (1990)
- 10 Fire Extinguishers, Portable (1990)
- 704 Fire Hazards of Materials, Identification (1990)
- 1 Fire Prevention Code (1987)
- 321 Flammable and Combustible Liquids, Classification (1991)
- 30 Flammable and Combustible Liquids Code (1990)

- 253 Floor Covering Systems, Critical Radiant Flux Test for (1990)
- 11 Foam Extinguishing Systems, Low Expansion and Combined Agent (1988)
- 11A Foam Systems, Medium- & High-Expansion (1988)
- 16 Foam-Water Sprinkler and Spray Systems (1991)
- 12B Halon 1211 Fire Extinguishing Systems (1990)
- 12A Halon 1301 Fire Extinguishing Systems (1989)
- 913 Historic Structures and Sites (1987)
- 45 Laboratories Using Chemicals (1991)
- 910 Libraries and Library Collections (1991)
- 911 Museums and Museum Collections (1991)
- 232 Records, Protection of (1991)
- 71 Signaling Systems, Central Station Service (1989)
- 72H Signaling Systems, Testing (1988)
- 204M Smoke and Heat Venting (1991)
- 92A Smoke Control Systems (1988)
- 13A Sprinkler Systems, Care, Maintenance (1987)
- 13 Sprinkler Systems, Installation (1991)
- 701 Textiles and Films, Flame Resistant Test for (1989)
- 17A Wet Chemical Extinguishing Systems (1990)

Neilon, Barbara L. "Preservation Awareness Quiz." *Conservation Administration News* 23 (October 1985): 22-23.

New York State Conservation Consultancy. *Emergency Planning*. Bulletin No. 3. New York: NYSCC, 1984.

New York University Libraries, Preservation Committee. *Disaster Plan Workbook*. New York: New York University Libraries, 1984.

- Nielsen, T.F. "Stuck Pages Sliced Apart with Enzymes: A New Type of Scalpel." *Archives and Manuscripts* 7 (April 1979): 179-180.
- Nyberg, Sandra. *The Invasion of the Giant Sport*. Preservation Program Leaflet Number 5. Atlanta: SOLINET, 1987.
- O'Connell, Mildred. "Disaster Planning: Writing and Implementing Plans for Collections-Holding Institutions." *Technology & Conservation* 8:2 (Summer 1983): 18-24.
- O'Connor, Patrick V. "Debris Removal: Planning for the High Cost of Post-Emergency Cleanup." *Emergency Management Quarterly* (2nd Quarter 1988): 2-3.
- Ogden, Shereilyn. "The Impact of the Florence Flood on Library Conservation in the United States of America: A Study of the Literature Published 1956-1976." *Restaurator* 3 (1979): 1-36.
- Olson, Nancy B. "Hanging Your Software Up to Dry." *College & Research Libraries News* 47:10 (November 1986): 634-636.
- Olson, Robert A., and Charles C. Thiel, Jr., eds. *Earthquake Damage Mitigation for Computer Systems*. El Cerrito, CA: Earthquake Engineering Research Institute, 1983.
- Parker, A.E. "The Freeze-Drying Process: Some Conclusions." *Library Conservation News* 23 (April 1989): 4-6, 8.
- Pavon Flores, Sara C. "Gamma Radiation as Fungicide and Its Effects on Paper." *Bulletin of the American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works* 16:1 (Winter 1975-76): 15-44.
- Phillips, Patrick E. "Designing a Dependable Detection System." *Specifying Engineer* (May 1977): 94-99.
- Plafker, George, and John P. Galloway, eds. *Lessons Learned from the Loma Prieta, California, Earthquake of October 17, 1989*. U.S. Geological Survey Circular 1045. Washington: U.S. Government Printing Office, 1989.
- Plotnik, Art. "Salvaged Hopes: If It Had to Happen, This Was the Best Time." *American Libraries* 17 (June 1986): 384-386.
- Rabin, Barnard. "Emergency Procedures for Musical Instruments." *Ontario Museum Association Newsletter* 3:2 (April 1974): 16.

- Raynes, Patricia. "Insects and Their Control in the Library." *Conservation Administration News* 27 (October 1986): 24-25.
- Reams, Bernard D., Jr., and Erwin C. Surrency. *Insuring the Law Library: Fire and Disaster Risk Management*. Law Library Information Reports. New York: Glanville Publishers, 1982.
- Reducing the Risks of Nonstructural Earthquake Damage: A Practical Guide*, 2nd ed. Oakland, CA: Bay Area Regional Earthquake Preparedness Project, 1985.
- Reicher, Leslie Arden. "9 to 5: The Textbook Disaster: A Case for Disaster Preparedness." *Conservation Administration News* 26 (July 1986): 6, 10.
- Reitherman, Robert. *Reducing the Risks of Nonstructural Earthquake Damage: A Practical Guide*. 2nd ed. Oakland: Bay Area Regional Earthquake Preparedness Project, 1985.
- Report on Archives II Mobile High Density Shelving Fire Protection System*. Northbrook, IL: Underwriters Laboratories, Inc., 1989.
- Ritzenthaler, Mary Lynn. *Archives and Manuscripts: Conservation*. Basic Manual Series. Chicago: Society of American Archivists, 1983.
- Roberts, Barbara, et al. "An Account of the Conservation and Preservation Procedures following a Fire at the Huntington Library and Art Gallery." *Journal of the American Institute for Conservation* 27:1 (Spring 1988): 1-31.
- Rosenberg, Jane. "Antediluvian Considerations: The Library Structure and Disaster Prevention." *Conservation Administration News* 11 (October 1982): 3-5.
- Russell, Ann. "Introduction to Disaster Planning and Recovery." *The Book and Paper Group Annual*. Vol. 5. Washington: The American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, 1986: 129-138.
- Rutherford, Lorraine O. "Cryobibliotherapy." *The New Library Scene* 6:3 (June 1987): 1, 5-9.
- Schmidt, J. David. "Freeze Drying of Historic/Cultural Properties: A Valuable Process in Restoration and Documentation." *Technology & Conservation* 9:1 (Spring 1985): 20-26.
- Schmidt, William A. "Smoke Detection: Part of a Complete Building System." *Specifying Engineer* 39:6 (May 1979): 58-62.

- Schnare, Robert E. "Incendiary Gilt: When Your Labels Go Up in Smoke." *Conservation Administration News* 36 (January 1989): 1-2.
- Schnare, Robert E., and Marilyn D. Curtis. "Fire Aftermath and the Recovery Process." *Conservation Administration News* 35 (October 1988): 1-2, 22.
- Schur, Susan E. "Fire Protection at Mount Vernon: Incorporating Modern Fire Safety Systems into an Historic Site." *Technology & Conservation* 5:4 (Winter 1980): 18-25.
- Seal, Robert A. "Insurance for Libraries: Part I." *Conservation Administration News* 19 (October 1984): 8-9.
- Seal, Robert A. "Insurance for Libraries: Part II." *Conservation Administration News* 20 (January 1985): 10-11, 26.
- Secretary of State of Canada. *Emergency Preparedness Glossary*. Ottawa: Government Publishing Centre, 1988.
- Sheldon, Ted P., and Gordon O. Hendrickson. "Emergency Management and Academic Library Resources." *Special Libraries* 78:2 (Spring 1987): 93-99.
- Shelton, John A. *Seismic Safety Standards for Library Shelving*. Sacramento: California State Library Foundation, 1990.
- Smith, Richard D. "Fumigation Dilemma: More Overkill or Common Sense?" *The New Library Scene* 3:6 (December 1984): 1, 5-6.
- Smith, Richard D. "The Use of Redesigned and Mechanically Modified Commercial Freezers to Dry Water-wetted Books and Exterminate Insects." *Restaurator* 6:3/4 (1984): 165-190.
- Society of American Archivists. *Disaster Prevention and Preparedness*. Problems in Archives Kit No. 10. Chicago: SAA, 1982.
- Solley, Thomas T., Joan Williams, and Linda Baden, comps. *Planning for Earthquakes: A Guide for Museums*. Washington: American Association of Museums, 1987.
- Southern California Earthquake Preparedness Project. *Comprehensive Earthquake Preparedness Planning Guidelines: Corporate*. Earthquake Hazards Reduction Series 4. Washington: Federal Emergency Management Agency, 1985.
- Southern California Earthquake Preparedness Project. *Comprehensive Earth-*

- quake Preparedness Planning Guidelines: County. Earthquake Hazards Reduction Series 3. Washington: Federal Emergency Management Agency, 1985.*
- Spawn, Willman. "After the Water Comes." *Pennsylvania Library Association Bulletin* 28:6 (November 1973): 243-251.
- Special Libraries Association. *Disaster Planning and Recovery: An SLA Information Kit*. Washington: SLA, 1989.
- Steinbrugge, Karl V. *Scenarios for Earthquake Related Problems at Computer Installations Used by Financial Institutions*. Sacramento: Task Force on Earthquake Preparedness, California Seismic Safety Commission, 1982.
- Stender, Walter W., and Evans Walker. "The National Personnel Records Center Fire: A Study in Disaster." *American Archivist* 37:4 (Spring 1976): 5-6.
- Stevenson, Gelvin. *Fire Insurance: Its Nature and Dynamics*. Washington: U.S. Department of Commerce, 1978.
- Stewart, Eleanore. "Freeze Disinfestation of the McWilliams Collection." *Conservation Administration News* 32 (January 1988): 10-11, 25.
- St-Laurent, Gilles. *The Care and Handling of Recorded Sound Materials*. Washington: Commission on Preservation and Access, 1991.
- Stone, Janet L. "Evaluation of Post-Flood Handling and Vacuum Freeze-Drying Treatment of Archival Material: Frederick Law Olmstead National Historic Site." *The Book and Paper Group Annual*. Vol. 5. Washington: The American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, 1986: 167-173.
- Story, Keith O. *Approaches to Pest Management in Museums*. Washington: Conservation Analytical Laboratory, Smithsonian Institution, 1985.
- Strassberg, Richard. *Conservation Safety, Security, and Disaster Considerations in Designing New or Renovated Library Facilities at Cornell*. Ithaca: Cornell University, 1984.
- Strassberg, Richard. "The Use of Fumigants in Archival Repositories." *The American Archivist* 41:1 (January 1978): 25-36.
- Strong, Gary E. "Rats! Oh No, Not Rats!" *Special Libraries* 78:2 (Spring 1987): 105-111.

- Stumpf, Warren W. "Liability Insurance for Library Directors and Officers." *Library & Archival Security* 7:2 (Summer 1985): 33-37.
- Swartzburg, Susan G. "Cryobibliotherapy." *Conservation Administration News* 30 (July 1987): 12.
- Swartzburg, Susan G. *Preserving Library Materials: A Manual*. Metuchen, NJ: Scarecrow Press, 1980.
- Thomas, Denise, and James M. Flink. "Rapid Drying of Water-Soaked Books Using a Microwave Tunnel Dryer." *Restaurator* 2 (1975): 105-119.
- Thomas Paul I., and Prentiss B. Reed, Sr. *Adjustment of Property Losses*. 4th ed. New York: McGraw-Hill Book Company, 1977.
- Tierney, Kathleen J. "The Social Distribution of Risk: Earthquakes and Disabled Persons." *Natural Hazards Observer* 13:2 (October 1988): 1-2.
- Tiszkus, Alphonse R., and E.G. Dressler. "Fire Protection Planning for Cultural Institutions: Blending Risk Management, Loss Prevention, and Physical Safeguards." *Technology & Conservation* 5:2 (Summer 1980): 18-23.
- Tribolet, Harold W. *Florence Rises from the Flood*. Chicago: R.R. Donnelly and Sons, 1967.
- Trinkaus-Randall, Gregor. "After the Deluge, What Next? or How ECCL Ran a Disaster Workshop." *Conservation Administration News* 24 (January 1986): 20-36.
- Turner, Ralph H., Joanne M. Nigg and Denise Heller Paz. *Waiting for Disaster: Earthquake Watch in California*. Berkeley: University of California Press, 1986.
- Turner, Sandra. "Mold ... The Silent Enemy." *The New Library Scene* 4:4 (August 1985): 1, 6-8, 21.
- Ungarelli, Donald L. "Insurance and Prevention: Why and How?" *Library Trends* 33:1 (Summer 1984): 57-68.
- Underwriters' Laboratories, Inc. *Report on Archives II Mobile High Density Shelving Fire Protection System*. Special Report prepared for the National Archives and Records Administration. File NC1218, Project 89NK18506. Washington: Hellmuth, Obata & Kassabaum/Ellerbe Becket, 1989.
- Upton, M.S., and C. Pearson. *Disaster Planning and Emergency Treatments in Museums, Art Galleries, Libraries, Archives and Allied Institutions*. Canberra: Institute for the Conservation of Cultural Material, Inc., 1978.

- Valley, Derek. "Ash Removal: A Partial Solution." *History News* 35:12 (December 1980): 7.
- Van Artsdalen, Martha J. "Winterthur: A Museum with Its Own Brand of Fire Fighting." *Conservation Administration News* 24 (January 1986): 1-4.
- Van Buskirk, James E. "Disaster in San Francisco." *Association of Architectural Librarians Newsletter* 9:1 (January 1990): 3-5.
- Vasvary, Louis M. "Suggestions on Employing an Exterminator." *Conservation Administration News* 25 (April 1986): 9.
- Vossler, Janet L. "The Human Element of Disaster Recovery." *Records Management Quarterly* 21:1 (January 1987): 10-12.
- Walch, Timothy. *Archives and Manuscripts: Security*. Basic Manual Series. Chicago: Society of American Archivists, 1977.
- Waters, Peter. *Procedures for Salvage of Water-Damaged Library Materials*. 2nd ed. Washington: Library of Congress, 1979.
- Waters, Peter, et al. "Does Freeze-Drying Save Water-soaked Books or Doesn't It? Salvaging a Few 'Facts' from a Flood of (Alleged) Misinformation." *American Libraries* 6 (July/August 1975): 422-423.
- Watson, Adele L. "Quake, Rattle, and Roll: Or the Day the Coalingua Library Stood Still and Everything Else Moved." *Library & Archival Security* 6:1 (Spring 1984): 1-5.
- Watson, Tom. "Out of the Ashes: The Los Angeles Public Library." *Wilson Library Bulletin* 64:4 (December 1989): 34-38, 41.
- Weber, David C. *Library Buildings and the Loma Prieta Earthquake Experience of October 1989*. Sacramento: California State Library Foundation, 1990.
- Weidner, Marilyn Kemp. *Instructions on How to Unframe Wet Prints*. Cooperstown: New York State Historical Association Library, 1973.
- Weinstein, Frances Ruth. "A Psocid by Any Other Name ... (Is Still a Pest)." *Library & Archival Security* 6:1 (Spring 1984): 57-63.
- Weldon, Stephen W. "Fire Protection Systems and Fire Prevention Techniques." *Museum Archives and Library Security*. Boston: Butterworths, 1983: 177-232.
- Wilson, J. Andres. "Library and Archive Fire Protection: A Primer." In *Preser-*

vation of Library and Archival Materials, edited by Fran Pflieger. Alexandria: The Association of Higher Education Facilities Officers, 1991.

Wilson, Rexford. "The L-Curve: Evaluating Fire Protection Tradeoffs." *Specifying Engineer* 37:6 (May 1977): 110-113.

Wimalaratne, K.D.G. "Conservation of Library Materials: Fumigation." *Library News* 3:2 (April/June 1982): 17-21.

Wright, Gordon. "When Disaster Strikes: Protecting Our Libraries and Their Valued Resources." *Emergency Planning Digest* (April/June 1980): 5-10.

Wright, Gordon H. "Fire! Anguish! Dumb Luck! or Contingency Planning." *Canadian Library Journal* 36:5 (October 1979): 254-260.

ANEXO N. 3

CARTA DE SOLICITUD DE LA ASESORA DE LA BIBLIOTECA NACIONAL AL
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA DE RIESGOS DEL I.N.S.

SAN JOSE, COSTA RICA

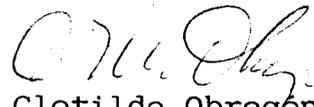
26 de setiembre de 1994

Señor
Jorge Umaña Arce
Jefe Depto. de Ingeniería de Riesgos
INSTITUTO NACIONAL DE SEGUROS
S. O.

Estimado señor:

La estudiante de la Escuela de Bibliotecología de la Universidad de Costa Rica y funcionaria de esta Institución, señora Yamilette Solano Navarro, quien está realizando su tesis de graduación denominada "Plan para la prevención de desastres del material Bibliográfico en caso de incendio y terremoto para la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano", ha solicitado el visto bueno de esta institución, con el fin de que el Departamento que usted dirige, pueda realizar una evaluación del riesgo y equipo extinto para dar apoyo a su trabajo de graduación, por esta razón gustosamente doy el visto bueno para que se realice el trabajo solicitado en esta Institución, por considerarlo de mucha importancia.

Agradeciéndole su atención, se suscribe atentamente,


Clotilde Obregón
ASESORA

mrisk*

CC. Sra. Yamilette Solano Navarro
CC. Archivo
CC. Copiador**

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
FACULTAD DE EDUCACION
ESCUELA DE BIBLIOTECOLOGIA Y CIENCIAS DE LA INFORMACION

Resumen

*Propuesta para la prevención de desastres del material
bibliográfico y no bibliográfico de la
Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano
en caso de incendio y terremoto*

Informe del Proyecto de Graduación
presentado para optar al grado de
Licenciatura en Bibliotecología y
Ciencias de la Información

Yamilette Solano Navarro

1995

Solano Navarro, Yamilette

Propuesta para la prevención de desastres del material bibliográfico y no bibliográfico de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano en caso de incendio y terremoto.

Informe del proyecto para optar al grado de Licenciatura en Bibliotecología y Ciencias de Información. San Pedro de Montes de Oca: Facultad de Educación. U.C.R. 1995.

El trabajo es una investigación sobre el estado actual de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano, en materia de prevención de desastres del material bibliográfico y no bibliográfico en caso de incendio y terremoto efectuado en 1994, y una propuesta para la prevención de desastres para el material bibliográfico y no bibliográfico en los aspectos mencionados.

Los desastres, son fenómenos que afectan la rutina de las poblaciones ocasionando cuantiosas pérdidas económicas y sociales; las bibliotecas al igual que las viviendas, el comercio y los servicios públicos se ven afectados por su acción en mayor o menor medida dependiendo del grado de preparación con el que se cuente.

A través de la historia, las bibliotecas han sufrido grandes pérdidas por causa de los desastres, por ejemplo el huracán que azotó Jamaica y causó grandes pérdidas a su Biblioteca Nacional, el incendio de la Biblioteca Klein en Filadelfia, la inundación de Florencia en 1966, con la que se perdieron más de dos millones de libros y manuscritos. Para evitar desastres como los mencionados o de otra índole, es de suma importancia para las bibliotecas, particularmente en el caso de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano, contar con una planificación adecuada para prevenir situaciones catastróficas que podrían producir graves daños o la pérdida irreparable de sus posesiones.

OBJETIVOS GENERALES:

1. Investigar el estado actual de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano en materia de prevención de desastres para el material bibliográfico y no bibliográfico en caso de incendio y terremoto.

2. Elaborar una propuesta para la prevención de desastres en caso de incendio y terremoto para el material bibliográfico y no bibliográfico de la Biblioteca Nacional Miguel Obregón Lizano.

En el capítulo de antecedentes teóricos y prácticos de este trabajo, se incluyeron los siguientes temas: Desastres, tipos de desastres, planificación contra desastres, la prevención de desastres en Costa Rica, los desastres que afectan a las bibliotecas, la planificación y la prevención contra desastres en las bibliotecas.

El trabajo se realizó con el tipo de investigación descriptiva, se planteó un diagnóstico y una propuesta como probable solución a un problema detectado.

Se empleó la técnica de enumeración total o censo, la cual fue aplicada a 71 de los 80 funcionarios que estaban laborando en ese momento en la Institución objeto de estudio. Los sujetos que brindaron información fueron: el personal, la Directora, el jefe de mantenimiento y el de la proveeduría de la Biblioteca Nacional.

Las conclusiones y recomendaciones del diagnóstico se elaboraron de acuerdo a cada una de las variables analizadas, con base en los indicadores planteados.

DESASTRES EN BIBLIOTECAS / PLANIFICACION CONTRA DESASTRES EN
BIBLIOTECAS / PREVENCION DE DESASTRES EN BIBLIOTECAS
PREVENCION DE INCENDIOS EN BIBLIOTECAS / TERREMOTOS Y BIBLIOTECAS

Director del Proyecto: Dr. Jorge Luis González F.

Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información.