



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
COLEGIO DE BIBLIOTECOLOGÍA

PLAN DE PREVENCIÓN DE DESASTRES NATURALES EN BIBLIOTECAS

INFORME ACADÉMICO POR ELABORACIÓN
COMENTADA DE MATERIAL DIDÁCTICO
PARA APOYAR LA DOCENCIA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN BIBLIOTECOLOGÍA
Y ESTUDIOS DE LA INFORMACIÓN

PRESENTA:

JULIETA ALCIBAR HERMOSILLO

ASESOR:

LIC. HUGO ALBERTO FIGUEROA ALCÁNTARA



CIUDAD DE MÉXICO, 2008



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Agradezco a la Universidad Nacional Autónoma de México
porque en ella he recibido una formación profesional de excelencia,
y he conocido a mis mejores amigos y maestros.

Agradezco a mis sinodales, por su apoyo y colaboración:

Mtro. César Augusto Ramírez Velázquez

Lic. Blanca Estela Sánchez Luna

Mtra. Brenda Cabral Vargas

Lic. Verónica Méndez Ortiz

A mi asesor Hugo Alberto Figueroa por guiarme
en el camino, por su paciencia y confianza.

Dedico este esfuerzo a mi familia por apoyarme y darme la mano en los momentos más importantes, sin ellos esto no tendría el mismo significado.

A mis amigos: Berenice, Nayeli, Jennifer y Pablo, por ser sinceros conmigo y ayudarme a darme cuenta de mis errores.

A Adriana, Sachenka y Ninfa, porque ya son parte de mi familia, por reírnos de los problemas y divertirnos juntas.

”Ordenar bibliotecas es ejercer de un modo silencioso el arte de la crítica”

Jorge Luis Borges

Índice

Introducción	7
1. Panorama de la planeación de bibliotecas	8
2. Servicios bibliotecarios	11
3. Elementos a considerar en un plan de prevención de desastres en bibliotecas	15
3.1 Factores externos: medio físico y de riesgo para las bibliotecas	16
3.1.1 Morfología del territorio	17
3.1.2 Zonas de riesgo	18
3.2 Factores internos: arquitectura bibliotecaria y distribución de servicios	24
Conclusiones	32
Referencias	34

Introducción

Los orígenes de la bibliotecología en México como disciplina se remontan al año de 1945 con la fundación de la Escuela Nacional de Bibliotecarios y Archivistas (primera escuela formal de bibliotecología). Desde entonces, los intereses y estudios bibliotecológicos se concentran en temas como los procesos técnicos, análisis de los servicios al usuario e implementación de nuevas tecnologías de información en bibliotecas.

En menor grado nuestros investigadores realizan estudios sobre desarrollo de colecciones, necesidades de información y políticas de información. Sin embargo, desafortunadamente existen muy pocos esfuerzos por tratar la planeación y conservación de edificios para bibliotecas desde el punto de vista físico-estructural, resistentes a cualquier fenómeno natural, delegándole en mayor grado la responsabilidad del mantenimiento de la misma a arquitectos e ingenieros, quienes desarrollan su trabajo de la mejor manera, sin embargo, las características y verdaderas necesidades de los edificios bibliotecarios son responsabilidad del bibliotecólogo y deben ser dictadas por ellos.

Por tal motivo, si es la arquitectura bibliotecaria el eje central para la implementación y evolución satisfactoria de servicios y colecciones, es pertinente exponer los principales factores a considerar en el desarrollo de un plan de prevención de desastres naturales en bibliotecas, que llevará por supuesto a la conservación de estos espacios del conocimiento.

Es importante enfatizar la necesidad de evaluar las posibles fuentes de riesgo; es decir, la importancia de conocer el territorio, el entorno físico, así como las instalaciones, y por último, equilibrar todos los recursos disponibles, pues en gran medida, el buen funcionamiento de una biblioteca depende precisamente de la capacidad del administrador para gestionar eficazmente los recursos, así como su compromiso con la prosperidad de la biblioteca.

1 Panorama de la planeación de bibliotecas

La biblioteca es un centro neurálgico desde el que se difunde el bien más valioso de la humanidad: la información; su acervo bibliográfico y la relación que éste tiene con el desarrollo de todos los servicios es de suma importancia; por ello es necesario darle flujo continuo y uniforme a todos los procesos que se llevan a cabo dentro de ella. Sus recursos y servicios deben ser capaces de cubrir las necesidades informativas de sus usuarios, ser un espacio confortable para que todos aquellos con necesidades informativas se acerquen y se sientan motivados a buscar conocimientos, hechos, ideas o datos útiles para desarrollar sus proyectos; la biblioteca debe participar activamente en la consecución de los objetivos de la institución de la que depende, además de ser una extensión de las posibilidades a la imaginación y al conocimiento.

Por estas razones la labor bibliotecaria está ligada indiscutiblemente a procesos de planeación y administración de todos los recursos, mismos que deben ser concebidos como parte de un proceso armónico dispuesto a lograr objetivos precisos. La administración bibliotecaria, orienta al responsable y a todo el personal respecto de las tareas cotidianas y cómo es que deben llevarse a cabo; es decir, la organización de los recursos humanos, bienes económicos y la disposición de cómo deben usarse (Diccionario didáctico..., 2004, p. 26). La administración constituye pues, una herramienta de apoyo en el cotidiano quehacer bibliotecario.

Para un administrador o coordinador de las actividades laborales, la planeación implica articular claramente los objetivos trazados, determinar los recursos necesarios para alcanzarlos, preparar presupuestos, cronogramas y priorizar las tareas (Pymm, 2002, p. 1). Conseguir satisfactoriamente la articulación de todos estos aspectos dependerá del tipo de planeación que sea seleccionado ya que algunas personas pueden sentirse mejor con un estilo de planeación que con otro, es decir, si una persona se identifica con cierto estilo tiene una mayor posibilidad de éxito (Evans, 1980, p. 53).

Según Maclure (1991, p. 36-38) entre los beneficios de la planeación se encuentran:

- Identificar opciones y posibilidades.
- Permite conocer las necesidades de los lectores y la comunidad en general.

- Encauza los servicios de la biblioteca de acuerdo con las funciones que ésta desea destacar y la misión que tenga en relación con la comunidad.
- Estimula la mentalidad creadora aplicable a la elaboración de programas, servicios y actividades.
- Centra la atención en la eficiencia y la efectividad.
- Ayuda a establecer prioridades en la distribución de los recursos.
- Permite al personal aprender, adaptar, y mejorar la labor bibliotecaria.
- Fomenta la contabilidad organizativa, individual y programada.
- Orienta a los bibliotecarios hacia el futuro.

Por lo tanto, gracias a la planeación es como un administrador con o sin experiencia puede aterrizar de manera lógica todas las ideas o aproximaciones que de los servicios bibliotecarios y sobre el compromiso con la prosperidad de la organización tiene en mente.

Si consideramos que el proceso de elaborar el plan está sujeto en muchas ocasiones a factores limitantes como el tiempo y el conocimiento de antemano del presupuesto, la selección del tipo de planeación cobra una gran importancia, sobre todo porque no se trata de un proceso cerrado; es decir: *plasmarse en un documento las actividades a seguir para alcanzar ciertos objetivos*, sino que se trata de un proceso continuo, mismo que está sujeto a revisión y reelaboración para lograr mejores resultados. De ahí que muchos teóricos nos hablen sobre diversos tipos de planeación, sin embargo los utilizados con más frecuencia en las bibliotecas son tres:

- *Planeación estratégica*. En este tipo de planificación a largo plazo influyen decisivamente tres factores: 1) las características socioeconómicas y los objetivos fundamentales de la organización; 2) los valores y la filosofía de la gestión; 3) las fortalezas y debilidades de la organización desde la perspectiva de su entorno externo e interno (Ferguson, 1992, pp. 339-334). El largo plazo se define como un periodo que se extiende aproximadamente entre 3 y 5 años hacia el futuro.
- *Planeación táctica*. Para Morrisey (1999-2000) este tipo de planeación está conformado por dos partes:

- El plan. Es un documento que identifica los resultados específicos a lograr dentro de un tiempo establecido; incluye las acciones y los recursos precisos para lograr estos resultados.
- El proceso. Es la participación continua de los directivos y de los empleados clave en la producción de los planes y de los resultados tangibles para toda la institución o empresa y para sus unidades individuales.
- *Planeación operativa.* Convierte las estrategias y sus objetivos estratégicos en proyectos operativos, objetivos específicos a corto plazo y acciones para el logro de éstos. La definición de planes operativos es anual y la frecuencia de revisión o seguimiento de este segmento de la planeación se lleva a cabo mensualmente por medio de la revisión de los indicadores de desempeño departamentales (Rodríguez López, 2007).

Los objetivos, premisas y estrategias de una empresa o institución determinan la búsqueda y la selección de un producto o servicio. Después de seleccionar el producto final se determinan las especificaciones y se reconsidera la posibilidad tecnológica de producirlo. El diseño de un sistema de operaciones requiere de decisiones relacionadas con la ubicación, las instalaciones, el proceso a utilizar, la cantidad a producir y la calidad del producto.

Indudablemente cualquier tipo de planeación dispuesta para alcanzar los objetivos de la biblioteca presentará algunas fallas, pero constituye la herramienta imprescindible bajo la cual se sostienen y rigen todos los servicios bibliotecarios. La planeación implica el conocimiento del todo: servicios, estado actual del edificio, colecciones y recursos humanos. Podemos decir que se trata de un gasto intelectual que se hace hoy para ahorrar mañana. No es otra cosa que una herramienta ante las incertidumbres del futuro, la que previendo cambios y líneas generales en que estos cambios van a afectar a nuestra biblioteca, es capaz de servirnos como útil herramienta para prepararnos ante estos cambios, para hacerles frente positivamente y con posibilidades de acierto (Fuentes, 2002, p. 9-21).

2 Servicios bibliotecarios

Los servicios bibliotecarios deben ser coordinados por unidades bien constituidas y someterse a evaluaciones periódicas, que se desprenden necesariamente del tipo de biblioteca, la institución de la que depende, y del plan general; lo anterior exige nunca perder de vista los objetivos generales.

Jamás serán iguales los servicios en ninguna biblioteca, aun perteneciendo a la misma red como la Red Nacional de Bibliotecas Públicas del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CONACULTA) o las Bibliotecas Universitarias de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), coordinadas por la Dirección General de Bibliotecas (DGB). Cada biblioteca implementa servicios de acuerdo con la fijación de sus objetivos.

Teóricos en bibliotecología han hecho esfuerzos por puntualizar conceptos de carácter universal, con objeto de aplicarlos efectivamente en la labor constante del bibliotecario para poder afrontar cualquier problemática que se presente en nuestro campo de trabajo y estudio. Tal es el caso del concepto *planeación*, específicamente *planeación bibliotecaria*; es ésta la esencia y parte fundamental para el desarrollo e implementación de todos los servicios bibliotecarios. De la planeación bibliotecaria se dice sencillamente que se trata del proyecto y disposición general para la planeación y construcción de un edificio para uso de la biblioteca, así como las disposiciones generales para la formación de bibliotecas nacionales, municipales, etcétera (Masa de Gil, 1980, p. 157).

En épocas recientes diversos autores tratan el tema de la planeación bibliotecaria de una manera más amplia, por ejemplo, se trata de identificar los objetivos generales de una institución a corto, mediano y largo plazo; definir las políticas y estrategias para alcanzar esos objetivos; establecer el marco normativo dentro del cual se desenvuelven las acciones de la institución (Gómez Hernández, 2002). Estas dos definiciones aportadas por especialistas de nuestra área son diferentes en el sentido de que la primera se orienta hacia la arquitectura bibliotecaria, mientras que la segunda hacia las actividades administrativas y procedimientos que en la biblioteca se llevan a cabo; sin embargo un verdadero administrador de bibliotecas debe ser capaz de poner en la

balanza ambas partes: edificio-administración, pues constituyen el todo de la biblioteca y de este equilibrio dependerá en gran medida la excelencia o la incapacidad para desarrollar servicios. Una vez diseñado nuestro *plan de acción*: propósitos, objetivos, políticas, reglas, procedimientos y presupuestos deben encontrarse por escrito y verse reflejados en los siguientes documentos:

- Manuales de organización.
- Manuales de procedimiento.
- Manuales de políticas.
- Reglamento (Calva González, 1991).

Todos estos manuales, como bien lo hemos mencionado con anterioridad, son parte del proceso administrativo y cotidiano, cimientos sobre el marco normativo de la biblioteca, centro de información, centro de documentación, etcétera., que sirven entre otras cosas para esclarecer futuras dudas sobre los procedimientos que deben llevarse a cabo, como método de capacitación para nuevos empleados, para justificar gastos, etc.

Tardón (1998) nos menciona que para poder implementar cualquier servicio es importante desarrollarlo en tres fases principales:

- *Investigar*. Establecer qué queremos y en qué tiempo, identificar recursos disponibles, estudiar alternativas y seleccionar una opción.
- *Definir*. Concretar el ámbito del servicio (fin, dimensión, recursos, tiempo, etcétera).
- *Planificar*. Fijar tareas y responsabilidades, diseño orientado al cliente, fases de las tareas, costes y sistemas de control, entre otros aspectos.

Es fundamental señalar que cuando hablamos sobre planeación de los servicios bibliotecarios, no solamente hacemos referencia al marco normativo de éstos, sino también a su distribución física dentro de la biblioteca. En caso de tratarse de un edificio construido *ex profeso* para biblioteca es necesario darle a conocer al arquitecto la planeación antes de que se trace ningún plano, es decir, el bibliotecólogo debe señalarle:

- El tipo de edificio que se necesita (esto es, para biblioteca universitaria y no para nacional, especial o para cualquier otro tipo, por ejemplo).
- Los tipos de servicios que deben proporcionarse (por ejemplo, préstamo, referencia, estudio).
- Los tipos de materiales y cantidades que deben almacenarse (libros, revistas, folletos, música, mapas, etcétera).
- Tipo y número previsto de usuarios y el modelo de uso que se espera.
- El número y tipo de personal bibliotecario y sus necesidades en cuanto a instalaciones.
- La cantidad de instalaciones auxiliares que se necesitan (vestuarios, aseos, etcétera).
- El índice de crecimiento previsto para la colección y para los lectores.
- La probabilidad de futuros cambios en la biblioteca (Thomson, 1990, p. 271).

O a la inversa, si se trata de un edificio construido de antemano, en el que no se tenía contemplada la instalación de una colección documental, el responsable tendrá entonces que realizar un diagnóstico de la situación donde se describan de modo real las características de dicha biblioteca, en lo que bien se conoce como análisis FODA (es decir: identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas).

El edificio de toda biblioteca debe cumplir con unos principios básicos que según Faulkner Brown (Gómez, 2002) garantizan su buen funcionamiento y perdurabilidad, a saber:

1. Flexible.
2. Accesible.
3. Extensible.
4. Variado en su oferta de espacio.
5. Organizado.
6. Confortable.
7. Seguro.
8. Constante y
9. Económico.

Por otro lado, entre las fases de la planeación se encuentra, la determinación de necesidades de espacio, según Vélez Salas (2004), a partir de seis tipos requeridos: para la colección, para los asientos de lectura, para el trabajo del personal, para las reuniones, para uso especial y finalmente el no asignable o espacio arquitectónico, que es la amplitud donde tienen cabida todos los elementos funcionales del edificio que permitirán crear en la biblioteca una atmósfera óptima, para la cual los especialistas recomiendan que se debe destinar entre un 25 y un 30% del total de la superficie construida. Sobre este tema (distribución, diseño y colocación de los servicios) se ha preocupado la Internacional Federation of Library Associations and Institutions (IFLA) que, en diez años, ha convocado cuatro grandes reuniones para el estudio de los problemas relacionados con el planeamiento del edificio: en 1971 en Lausana sobre bibliotecas universitarias, en 1973 en Roma sobre bibliotecas nacionales, en 1977 en Bremen sobre bibliotecas públicas y en 1980 en Frederiksdal (Dinamarca) sobre el problema general de los espacios interiores y del diseño (Carrión, 1993, p. 559). De estas reuniones se han desprendido documentos significativos en torno a la construcción o reestructuración de un edificio para biblioteca.

Como bibliotecólogos sabemos que la información nos permite explotar las posibilidades de acción a partir de nuestros objetivos, por lo tanto debemos preocuparnos por conocer las normas sobre construcción de bibliotecas, que nos permitirán tener mayor y mejor comunicación con los arquitectos e ingenieros, en caso de necesitar construir o adaptar un edificio para biblioteca.

Es evidente que para ofrecer un buen servicio, el punto de partida ha de consistir en determinar quiénes son nuestros usuarios, sus necesidades informativas, y pensar como ellos al tratar de visualizar cómo es que nos gustaría acceder a los servicios de manera cómoda, rápida y segura.

Si bien no podemos ser especialistas en proyectos arquitectónicos para biblioteca, o no contamos con el tiempo necesario para documentarnos sobre el tema, podemos guiarnos con una serie de directrices, como las propuestas por la IFLA/UNESCO para bibliotecas públicas y/o escolares.

Tal como su nombre lo indica, se trata de documentos de suma importancia al plantear recomendaciones y requisitos mínimos para gestionar con eficacia los recursos disponibles, con base en las experiencias de diversos países, la opinión de especialistas y algunos ejemplos de la prestación de servicios bibliotecarios, sobre los cuales puntualizaremos más adelante.

3. Elementos a considerar en un plan de prevención de desastres en bibliotecas

El requisito fundamental para el buen funcionamiento de una biblioteca, lo constituye la planeación de sus espacios arquitectónicos, así como la distribución y proyección de los servicios, lo que nos permite considerar las medidas de prevención y acción ante desastres naturales, tales como: inundaciones, movimientos telúricos e incendios; es decir, prevenir nos permite preparar y disponer con antelación los elementos necesarios para evitar cualquier riesgo (Diccionario didáctico del español..., 2004, p. 961) o para realizar cualquier acción de salvaguarda ante algún imprevisto.

¿Pero cómo es que se construye un plan de prevención de desastres en bibliotecas?

Antes de dar respuesta al anterior cuestionamiento es conveniente considerar que cualquier política de prevención y conservación, sólo podrá llevarse a cabo si la comunidad bibliotecaria, apoya y contribuye al logro de los objetivos descritos en cualquier plan de este tipo.

Precisamente, la IFLA en sus cuatro grandes reuniones mencionadas anteriormente, busca que como conclusiones se desprendan lineamientos que deberían permitir mejorar la concepción de los edificios de las bibliotecas, tomando en cuenta la evolución de las necesidades de los usuarios y de los servicios que se consideran importantes ofrecerles.

Para desarrollar este plan de prevención hemos considerado importante tomar en cuenta dos elementos:

1. Los factores externos, es decir, el medio físico y de riesgo para la biblioteca.
2. Los factores internos que pueden ser sujetos a selección, evaluación y mejora constante (a diferencia de los factores externos), en la medida de las posibilidades económicas de la biblioteca.

3.1 Factores externos: medio físico y de riesgo para bibliotecas

Para empezar a trazar los lineamientos de nuestro plan de prevención de desastres y conservación de bibliotecas, en primera instancia tenemos que evaluar las posibles fuentes de riesgo y cuando hablamos sobre evaluar fuentes de riesgo, nos referimos por un lado a la necesidad de conocer la morfología del territorio y el entorno físico en el que quedará insertada la biblioteca o en el que ya se encuentra, y por otro, conocer de manera precisa las instalaciones, además de considerar tener actualizado el manual logístico, así como mantener contacto permanente con el departamento de protección civil de la comunidad.

Consideramos importante recordar lo que nos dice Arellano (2000, p.70) sobre la escasez de especialistas en la construcción y habitación de edificios para bibliotecas. En México la mayoría de los mismos han sido construidos por el Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas (CAPFE), lo que se supone ha dado lugar a la aplicación de modelos constructivos que no consideran variables climáticas o de ambiente así como costumbres regionales; por ello a continuación exponemos las grandes regiones estructurales de nuestro país, así como los riesgos climáticos y desastres a los cuáles están expuestos.

Al ser México en gran medida producto de fenómenos tectónicos se encuentra dominado por montañas y volcanes, por lo que son pocas las regiones donde no predominan los sistemas montañosos, por ejemplo, la Península de Yucatán, la costa del Golfo de México y algunas planicies en el interior del país. Se estima que el 70% del territorio mexicano es montañoso y el resto lo ocupan formaciones planas (Relieve, [2006]). Su extensión territorial actual es de 1,964,375 km² (México, 2007) y se ubica en el décimo cuarto lugar entre los países del mundo con mayor territorio, delimitado al norte por la frontera con Estados Unidos y al sur por Belice y Guatemala.

3.1.1 Morfología del territorio

Su relieve es diverso, sin embargo para facilitar el estudio morfológico ubicamos claramente cuatro regiones:

1. *Macizo continental*. Formado por sistemas montañosos, llanuras, mesetas y depresiones (figura 1). Estados que conforman el Macizo Continental: Altiplanicie mexicana, Depresión del Balsas, Sierra Madre Occidental, Sierra Madre Oriental, Sierra Madre del Sur.

2. *Zona Ístmica* (figura 1). Comprende las llanuras y porciones montañosas ubicadas en el estrechamiento del suelo mexicano, a la altura del sureste de Oaxaca, sureste de Veracruz y oeste de Chiapas y Tabasco y con una población aproximada del 9.5 % del total nacional (Atlas geográfico de México, 1999).

3. *Regiones Peninsulares* (figura 1). Noroeste. Península de Baja California: Está constituida en su mayor parte por sistemas montañosos que corren de norte a sur, compuestos por un núcleo de zonas de granito y una cubierta de origen volcánico; se encuentran algunas llanuras aluviales en las zonas bajas de las sierras, cercanas a la costa; la parte nopeninsular de la región se caracteriza fundamentalmente por el sistema montañoso de la Sierra Madre Occidental, de origen volcánico y la llanura costera del Pacífico, en cuya vertiente se desarrollan importantes ríos que dan lugar a fértiles valles. Se presentan climas seco y semiseco, pero también se encuentra clima tropical en la costas y frío en las partes altas de las sierras (Delgadillo, 1993, p. 189).

Sur. Península de Yucatán: Es una planicie caliza del periodo pliocénico; no presenta altitudes mayores a los 200 metros sobre el nivel del mar. No cuenta con corrientes hidrológicas superficiales pues el agua se infiltra formando grutas y ríos subterráneos, cenotes y aguadas. La principal formación topográfica en cuanto a relieves es la llamada *Sierrita* (Delgadillo, 1993, p. 202).

4. *Zona Insular* (figura 1). Ubicada en el archipiélago de Revillagigedo. Está integrada por cuatro islas de origen volcánico (Reserva de la Biosfera Archipiélago de Revillagigedo, 1996): Isla Socorro o Santo Tomás con una superficie total de 225,701 km², que incluye una zona núcleo de 89,841 km² y su correspondiente zona de amortiguamiento; Isla Clarión o Santa Rosa, con una superficie total de 161,346 km², con una zona núcleo de 47,501 ha y su correspondiente zona de amortiguamiento; Isla

San Benedicto con una superficie total de 137,002 km², incluye una zona núcleo de 39,916 ha y su correspondiente zona de amortiguamiento e islote Roca Partida con una superficie total de 112,636 km², con una zona núcleo de 28,236 ha y su correspondiente zona de amortiguamiento (Bocco, 2005).

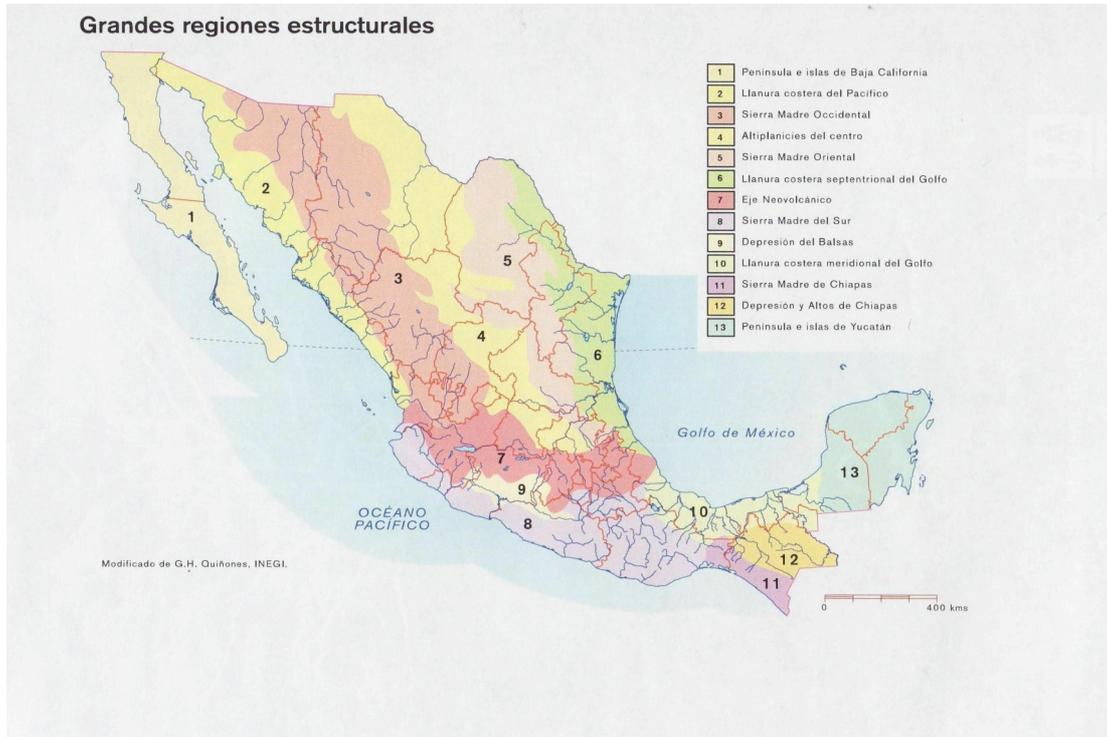


Figura 1. Regiones estructurales. (Fuente: Gran Atlas de México. México: Ediciones SM, 2007, p. 32).

3.1.2 Zonas de riesgo

Zonas con alto riesgo telúrico (figura 2). González Drigo (2004) nos habla sobre el problema de la determinación de la peligrosidad sísmica de un lugar, entendida como la probabilidad de ocurrencia de un sismo de características determinadas dentro de un periodo de tiempo dado, pues se requiere información sobre la distribución geográfica de las diferentes zonas generadoras de sismos y sobre la propagación y atenuación de la energía con la distancia.

La corteza de la Tierra está separada en fragmentos denominados “placas” que se mueven unas con respecto a otras. El territorio mexicano se encuentra dividido entre

San Benedicto con una superficie total de 137,002 km², incluye una zona núcleo de 39,916 ha y su correspondiente zona de amortiguamiento e islote Roca Partida con una superficie total de 112,636 km², con una zona núcleo de 28,236 ha y su correspondiente zona de amortiguamiento (Bocco, 2005).

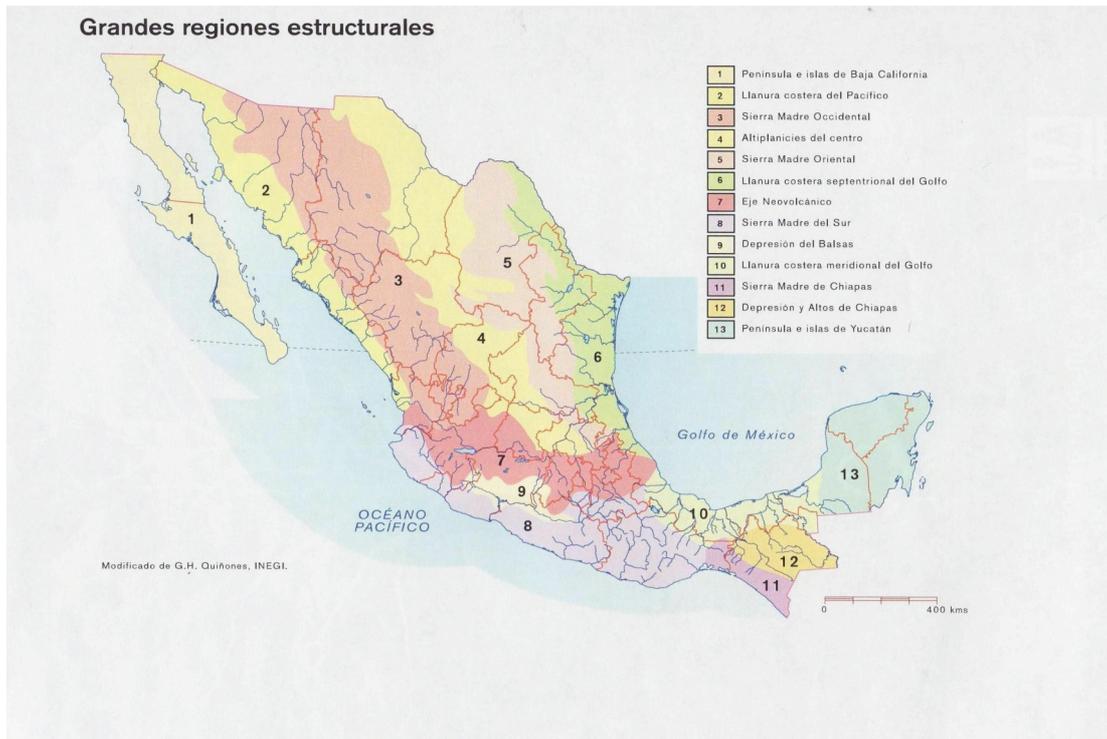


Figura 1. Regiones estructurales. (Fuente: Gran Atlas de México. México: Ediciones SM, 2007, p. 32).

3.1.2 Zonas de riesgo

Zonas con alto riesgo telúrico (figura 2). González Drigo (2004) nos habla sobre el problema de la determinación de la peligrosidad sísmica de un lugar, entendida como la probabilidad de ocurrencia de un sismo de características determinadas dentro de un periodo de tiempo dado, pues se requiere información sobre la distribución geográfica de las diferentes zonas generadoras de sismos y sobre la propagación y atenuación de la energía con la distancia.

La corteza de la Tierra está separada en fragmentos denominados “placas” que se mueven unas con respecto a otras. El territorio mexicano se encuentra dividido entre

cinco placas tectónicas: Cocos, Pacífico, Norteamérica, Caribe y Rivera. El movimiento relativo entre estas placas ocasiona que el país se encuentre en una de las zonas sísmicas más peligrosas del mundo (Zonas sísmicas y volcánicas, [2006]). El mayor peligro lo representan los sismos que ocurren a lo largo de las costas del Pacífico, entre las ciudades de Puerto Vallarta y Tapachula. No sólo se producen sismos con mayor frecuencia, sino también los mayores sismos registrados en México tienen su ocurrencia entre estas dos poblaciones (El SSN y la sismicidad en México, [2007]).

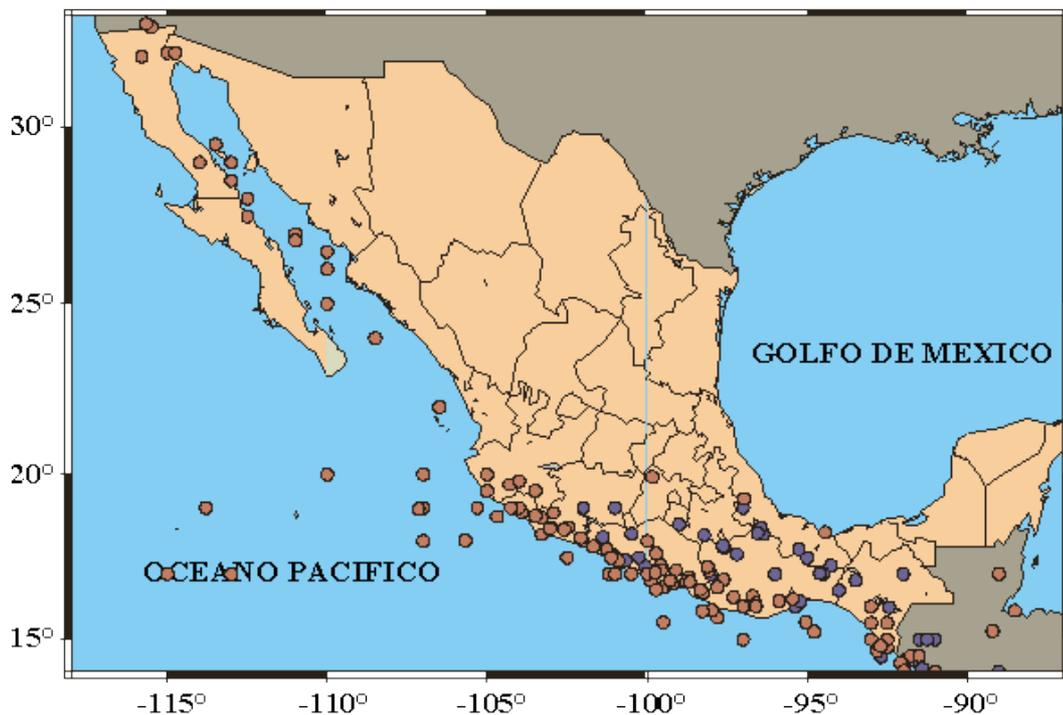


Figura 2. Zonas con alto riesgo telúrico. (Fuente: El SSN y la sismicidad en México. Disponible en: http://www.ssn.unam.mx/website/html/SSN/Doc/Mx_sismo/mhist.htm).

Zonas volcánicas (figura 3). El territorio mexicano está ubicado en el llamado “Cinturón de fuego” del Pacífico, región del planeta en la que se encuentra la mayoría de los volcanes activos del planeta, la mayor parte del vulcanismo ocurre en el Cinturón Volcánico Trans-Mexicano (CVTM). Sin embargo, también existen volcanes en otras regiones por lo que puede decirse que el fenómeno se presenta distribuido ampliamente por todo el territorio nacional con más de varias decenas de miles de volcanes (Macías, 2003).

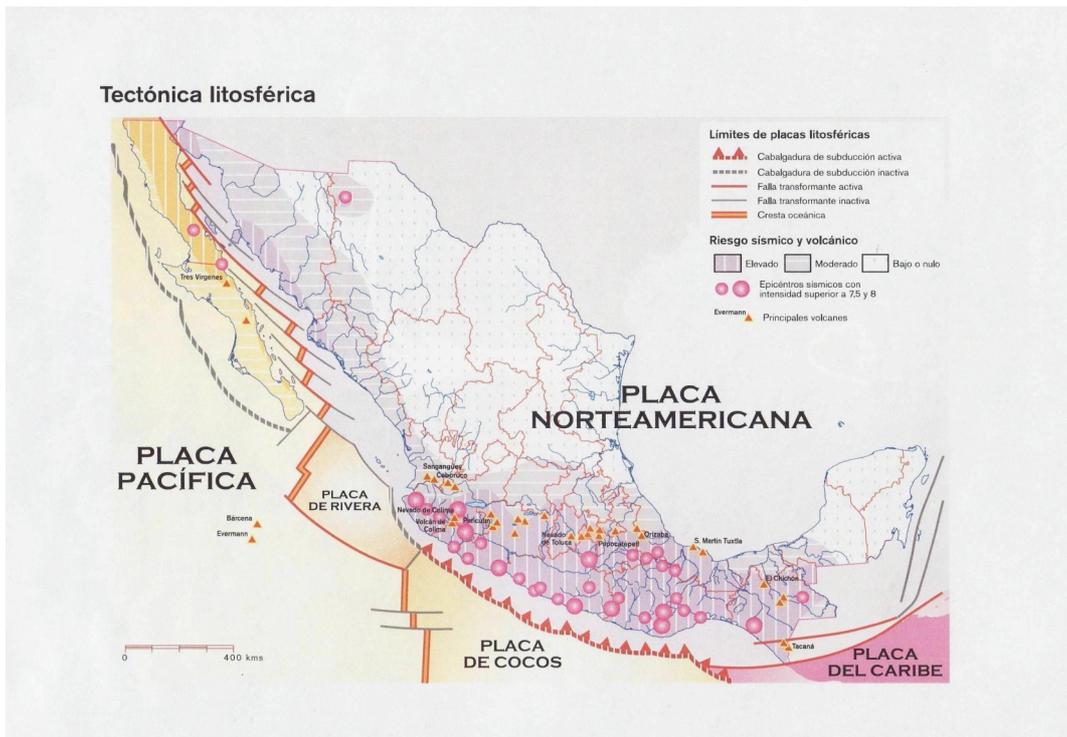


Figura 3. Zonas volcánicas. (Fuente: Gran Atlas de México. México: Ediciones SM, 2007, p. 33).

Zonas con altas temperaturas y riesgos de incendio (figura 4). De la superficie forestal que se pierde año con año debido a los incendios, una alta proporción se debe a los inducidos por pobladores locales para expandir la frontera agropecuaria sobre las áreas cubiertas con vegetación natural (Arriaga, 2000, p. 71), aunados a las altas temperaturas y los incendios naturales. Por eso en la nueva Ley de Prevención y Combate de Incendios se contemplan nuevos señalamientos y recomendaciones a los productores como las siguientes: la persona que efectúe una quema está obligada a permanecer todo el tiempo que ésta dure, debiendo abandonar el lugar hasta la extinción total del fuego; y se prohíbe disparar armas de fuego y encender fogatas en plantaciones de cultivos agrícolas, pecuarios o forestales, durante el periodo que al efecto quede establecido en el calendario de quemas correspondientes (Quijano, 2007).

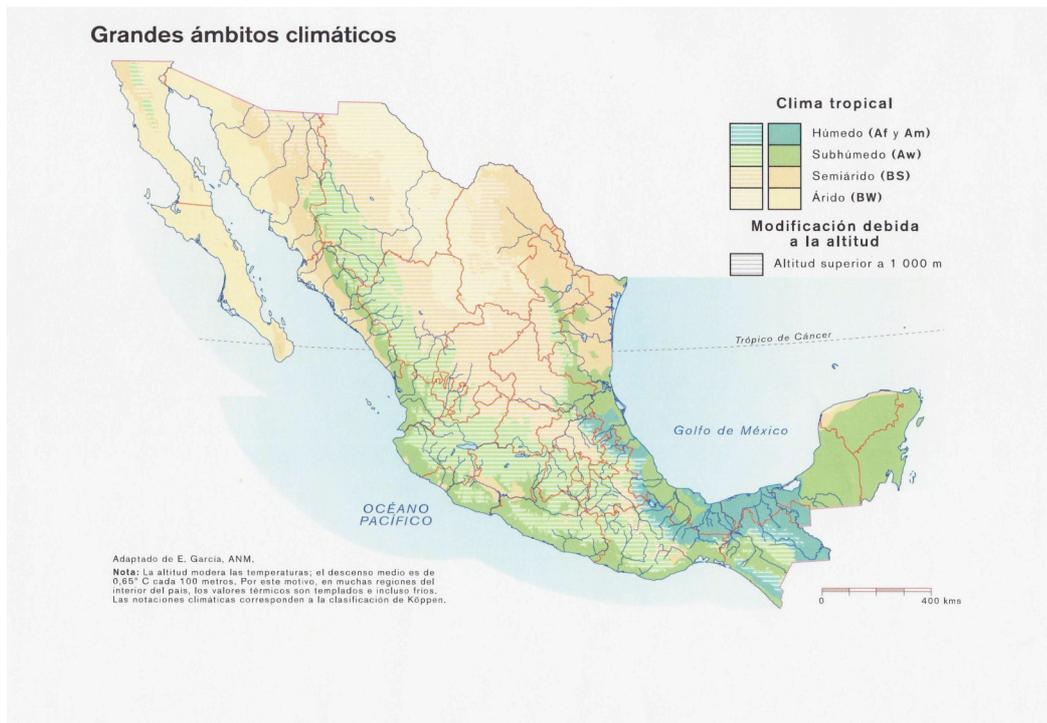


Figura 4. Zonas con altas temperaturas. (Fuente: Gran Atlas de México. México: Ediciones SM, p. 35)

Zonas húmedas y con posibilidades de inundación (figura 5). Cuando la altura o nivel del agua de un río desborda sus márgenes se produce una inundación. La interferencia de las aguas de inundación con las actividades humanas da lugar a riesgos importantes, en ocasiones catastróficos. Puede producirse la destrucción o daños a edificios, carreteras, canales, puentes y zonas agrícolas, tanto por la erosión como por la acción de la carga sólida fluvial.

En contraste, existen zonas como la Selva Lacandona, en el Estado de Chiapas, que constituye uno de los ecosistemas más importantes y representativas del trópico húmedo (Vegetación y fauna, [2007]).

Las tierras fértiles y selvas intrincadas de la Península de Yucatán y México Meridional se caracterizan por sus elevadas temperaturas y zonas lluviosas. Dentro de esta área geográfica se encuentran Cancún, un balneario caluroso durante todo el año y Acapulco, con un promedio anual de 32 grados centígrados.

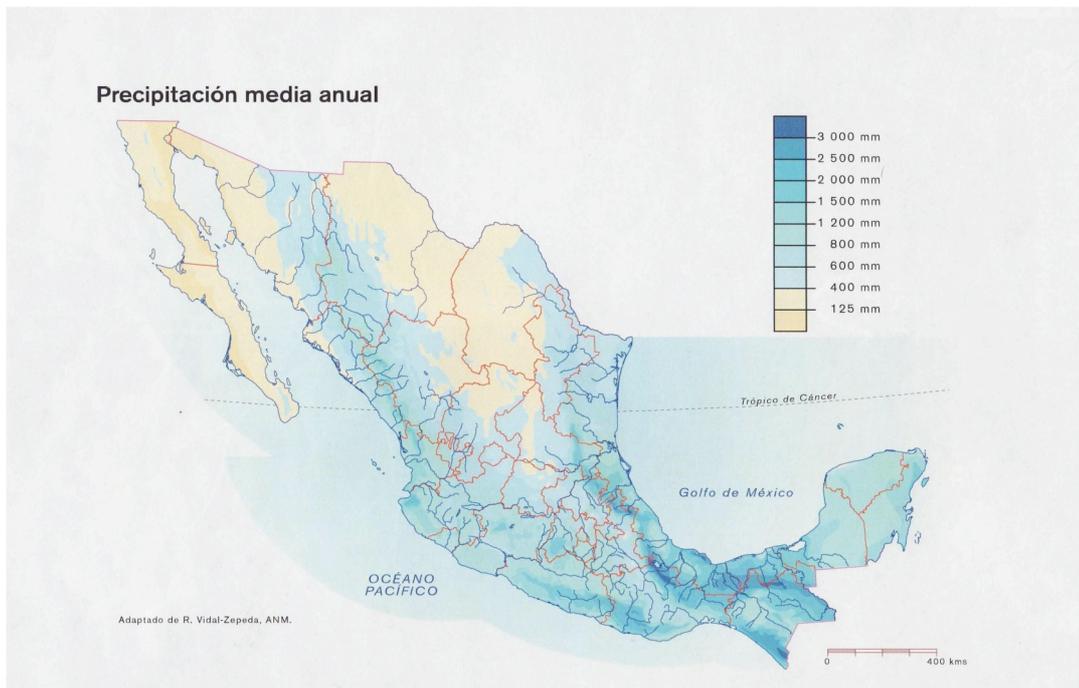


Figura 5. Zonas húmedas. (Fuente: Gran Atlas de México. México: Ediciones SM, p. 35)

En un archivo o biblioteca son dos los elementos fundamentales a proteger: en primer lugar las personas y en segundo, los documentos y los libros. Evaluar las posibles fuentes de riesgos y las causas de su origen son fundamentales, por tanto, para poder prevenirlos (De la Cruz Herranz, 2001, p. 66-67) así como para poder emprender las acciones adecuadas en caso de algún siniestro.

La IFLA junto con el Activity on Preservation and Conservation (PAC), interesada en conocer el nivel de prevención de desastres en bibliotecas nacionales, realizó una encuesta en 2004 dirigida a 177 bibliotecas nacionales utilizando el directorio de la Conferencia de Directores de Bibliotecas Nacionales (CDNL, 2007)¹ y los resultados de la misma revelaron datos muy interesantes, por ejemplo, los desastres en bibliotecas mencionados con mayor frecuencia fueron en el siguiente orden: incendios, inundaciones, terremotos, actos de terrorismo, conflictos internos y guerra.

La falta de recursos financieros y de personal para preparar y poner en práctica un plan de emergencia son los argumentos más frecuentemente aludidos, así como la ausencia de un modelo a seguir. Esta carencia pone de manifiesto el deseo de tener

¹ Organismo independiente formado por los Directores Generales de Bibliotecas Nacionales; ésta institución se creó en 1974 con el objetivo de facilitar el intercambio de ideas y promover la comunicación y la cooperación entre las Bibliotecas Nacionales en las materias de interés común.

acceso a un modelo y a directrices (Varlamonff, 2004), formales, bajo las cuales cada biblioteca pueda diseñar su propio plan de prevención, mismo que le permita identificar aquellos factores internos y externos absolutamente imprevisibles hasta ese momento, pues el desastre es un evento generalmente repentino que ocasiona daños, pérdidas y paralización temporal de actividades en cierta área y afecta a una parte importante de la población. De acuerdo con el fenómeno que los origina, los desastres pueden clasificarse en dos grandes grupos: los que son provocados por fenómenos naturales y los que se derivan de actividades humanas.

Asimismo, los principales efectos de los desastres son: la pérdida de vidas y lesiones en la población, la pérdida de bienes, el daño e interrupción de los servicios básicos, los daños en la infraestructura, la desorganización social y física de la comunidad, y las alteraciones orgánicas y conductuales de las personas (Meli, 2005).

Estos fenómenos constituyen el factor de mayor gravedad en la destrucción de archivos y bibliotecas; las experiencias han demostrado que proyectarse anticipadamente para enfrentar cualquier tipo de emergencia garantiza que ella no se convierta en un total desastre. En el cuadro 1 se presenta un resumen de las zonas Geográficas de México y los tipos de riesgos a los que están expuestas.

ZONA	RIESGO
Macizo continental	<ol style="list-style-type: none"> 1. Altas temperaturas y riesgos de incendios. 2. Riesgo telúrico.
Zona ístmica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Riesgo telúrico
Regiones peninsulares	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zonas húmedas y con posibilidades de inundación.
Zona insular	<ol style="list-style-type: none"> 2. Zonas húmedas y con posibilidades de inundación.

Cuadro 1. Resumen de zonas geográficas y tipos de riesgos.

3.2 Factores internos: arquitectura bibliotecaria y distribución de servicios

Los edificios que resguardan las bibliotecas responden o intentan responder al desarrollo de los servicios, sin embargo, en la mayoría de los casos no se toma en cuenta la obra arquitectónica, por ello es relevante que el responsable de la dirección o coordinación tenga una concepción bibliotecaria más allá del resguardo de libros y que considere las siguientes premisas:

- Colocar al usuario en el corazón de las preocupaciones de la biblioteca.
- Dar acceso a todos los tipos de colecciones, impresos, audiovisuales, informáticos, multimedia, y desarrollar todos los accesos automatizados a la información, en el mismo lugar y a distancia: catálogos, CD-ROM, bases de datos, documentos digitalizados.
- Crear espacios de consulta los más diversificados posibles y sitios de trabajo en Número adecuado.
- Asegurar la formación de los usuarios vía la utilización de las tecnologías de la información.
- Asegurarle la cobertura de los servicios al público por lo menos 60 horas a la semana (Bisbrouck, 2000).

A estos objetivos, conviene añadir la necesidad de construir edificios capaces de absorber, en condiciones correctas, un crecimiento de las colecciones documentales sobre los venideros 25 años (y esto a pesar de la progresión de la información electrónica); de construir edificios aptos flexibles y modulables que evolucionan en el tiempo según las necesidades de los usuarios y del personal; de abrir edificios de calidad, en cuanto a su arquitectura así como desde el punto de vista de los materiales utilizados con el fin de asegurar su perennidad (Bisbrouck, 2000).

En resumen, para que el plan antidesastre sea efectivo, es conveniente obtener el respaldo del nivel más alto de la organización, debe ser fácil de ejecutar y debe partir de un pormenorizado estudio evaluativo que contemple pasos como: la identificación de los riesgos, la disminución de los riesgos, la elaboración del plan cooperativo, la

identificación de los recursos necesarios, el establecimiento de prioridades, la redacción del plan y por supuesto, el mantenimiento del plan (Someillán López, 2006).

Asimismo, se requiere la revisión detallada de las normas a nivel nacional que existen, de tal manera que se establezcan los indicadores que guíen el trabajo de planeación: si bien no existen estándares universales para una biblioteca, puede resultar útil disponer de una fórmula sobre la que se puedan basar las estimaciones a la hora de planificar con el fin de que una nueva biblioteca (o una biblioteca renovada) pueda satisfacer las necesidades de los usuarios de la manera más óptima (Directrices de la IFLA7UNESCO para la biblioteca escolar, 2002). La normalización tiene sentido porque establece parámetros a los cuales hay que tratar de ajustarse ya que suponen una referencia, es decir deben ser entendidos como criterios o pautas en permanente actualización que son producto de la experiencia y la práctica por lo que determinan los requisitos mínimos que deben cumplir las bibliotecas (Solares, 2004, p. 8-17), siendo lo importante para todo plan:

- a) La financiación y presupuesto.
- b) Orden de los recursos.
- c) Organización.
- d) Plantilla.
- e) Promoción del plan.

Sin duda existe normatividad sobre el cuidado de los documentos, archivos y bibliotecas, pero ninguna de carácter internacional que fije su atención en los requerimientos para la construcción de edificios bibliotecarios. Por ejemplo, la ISO 11799 *Requisitos para el almacenamiento de documentos*, elaborada por un grupo de trabajo internacional que tras valorar las regulaciones existentes en Estados Unidos, Rusia, Holanda, Italia, Suecia y Reino Unido, decidió que ninguna de ellas individualmente podía aplicarse como base de una norma internacional porque todas eran resultado de unas circunstancias y de unos supuestos nacionales particulares. Sin embargo esta norma se limita al papel, excluyendo otros soportes como el pergamino. Así, muchas de las medidas sobre edificación y construcción quedan sujetas a las regulaciones de cada nación o comunidad.

Una norma más completa es sin duda la B5454: 2000, *Recomendaciones para el almacenaje y exhibición de documentos de archivo* (Reino Unido). Esta norma es sobre

almacenamiento y exposición de archivos y sobre el tipo del edificio, los servicios y los equipamientos que mejor contribuyen a la buena conservación de los archivos (Normas para edificios destinados a archivos y bibliotecas, [2007]).

Como éstas, existe normatividad regional para gestión de bibliotecas, como las normas de la ABIESI para bibliotecas universitarias, en donde se trata el tema de edificio, equipo y mobiliario de manera muy simple; de éstas sólo se menciona que:

Para el desarrollo satisfactorio del servicio bibliotecario es indispensable contar con un edificio adecuado, ubicado equidistante de las instalaciones donde se desarrollen actividades académicas, el edificio debe ser funcional para facilitar las actividades bibliotecarias y ofrecer todas las comodidades a los lectores.

Las dimensiones y características del edificio destinado para los servicios bibliotecarios dependerán de las necesidades y recursos de la universidad (Normas para el servicio bibliotecario en Instituciones de enseñanza superior y de investigación, 1968).

Ancona Martínez en su artículo *Normativa para el diseño de edificios de bibliotecas universitarias* (2007), hace un estudio de los documentos normativos a nivel nacional y nos menciona que los más relevantes son los siguientes:

- Orozco Tenorio, José (1979). *Normas para la planeación de bibliotecas universitarias*.
- Garza Mercado, Ario (1982). *Función y forma de la biblioteca universitaria*. Anexo. Consideraciones sobre la planeación del desarrollo bibliotecario para la educación superior.
- ABIESI (1984). *Normas para el servicio bibliotecario en instituciones de enseñanza a nivel superior e investigación*.
- Naumis Peña, Catalina (1995). *Contribución bibliotecológica al diseño de los edificios para bibliotecas académicas*.
- Zaragoza Tapia, Adrián (2003). *Aspectos que hay que considerar al planear edificios para bibliotecas académicas eficientes*.
- Arellano Rodríguez, Alberto (2000). *Modelo para la evaluación integral de las bibliotecas de educación superior de México*.
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES, 2000). *Guía metodológica para evaluar las bibliotecas de las instituciones de educación superior en la región centro occidente de ANUIES*.

La construcción, adaptación y gestión de bibliotecas son considerados elementos independientes, sin embargo no hemos querido ahondar sobre cada una de ellos, puesto que hasta aquí nuestro panorama nos permite apreciar el alcance, la magnitud e importancia de contar con un plan de conservación de bibliotecas, aplicable en nuestro país.

A falta de una normatividad nacional podemos empezar haciendo un plan de prevención y conservación para casos particulares tomando en consideración dos factores importantes que nos permitirán valorar los riesgos y situarnos en un marco real: 1) La evaluación del entorno geográfico y 2) los factores de riesgo. Para esta evaluación proponemos retomar algunas puntos de los formularios A, B y G, del libro *Políticas de conservación en bibliotecas* (Sánchez Hernamperez, 1999, p. 169, 171, 185, 186).

Cuestionario para la descripción de problemas estructurales en el edificio.

Formulario A. *Cuestionario para la descripción de problemas estructurales en el edificio.*

A1. Ubicación general y clima externo

Tropical/Subtropical

Templado/Seco

Frío

Desértico/Subdesértico

Templado/Húmedo

Clasificación Kopen

A1.2 Temperatura. Máximo ___ °C Mínimo ___ °C Media ___ °C

Meses más cálidos _____

A1.3 Tipo de ubicación. Urbana Rural Mixta

A1.4 Contaminación exterior. Alta Media Baja

A1.5 Descripción del medio exterior (frecuencia del tráfico, industrias, zona residencial, zona de negocios, etcétera)

A2. Edificio (exterior)

A2.1 Tipo de construcción y antigüedad _____

A2.2 Estados de conservación exterior _____

A2.3 Estado de conservación de las bajantes exteriores

Bien Irregular Mal

A2.4 Estado de las ventanas exteriores

Bien Irregular Mal

Formulario B. *Cuestionario para la descripción de problemas estructurales en depósitos.*

B.5 Seguridad frente a siniestros

B5.1 Dispositivos de alarma

Iónicos Termométricos Fotodetectores Inundación Manuales

B5.2 Sistema de extinción de incendios

Extintores Tipo no. Última revisión

Localización y señalización

Correcta Incorrecta Rociadores Mangueras

B5.3 Riesgos de inundaciones

Canalizadores Grifos Otros Sumideros

B5.4 Distancia de las baldas inferiores al suelo ___ cm.

B7 Limpieza y protección

B7.1 Solados Bien Irregular Mal

B7.2 Paredes Bien Irregular Mal

B7.3 Techos Bien Irregular Mal

B7.4 Estantes Bien Irregular Mal

Formulario G. *Planificación de desastres*

Existen planes de emergencia para el personal

Existen planes de emergencia para la recuperación de material bibliográfico en casos de desastres

No existe ningún tipo de plan

G1 Posibles situaciones de emergencia

G1.1 Incendios

Estructura del edificio de materiales inflamables –madera-

Mobiliario inflamable

Instalaciones eléctricas obsoletas

Aparatos portátiles de calefacción –infernillos, calefactores, ventiladores, etc.-.

Existencia de precedentes. Indicar

Otras situaciones

G1.2 Inundaciones

Proximidad al edificio de corrientes de agua –ríos, colectores, etcétera

Mal estado de las cubiertas

Sótanos húmedos

Bajantes en mal estado

Existencia de precedentes. Indicar

Otras situaciones

G1.3 Otras situaciones de emergencia

Terremotos

Actos vandálicos

Sabotaje

Terrorismo

Situaciones bélicas o prebélicas

Existencia de precedentes. Indicar

Otras situaciones

G2 Mecanismos de detección y respuesta

G2.1 Dispositivos de alarma

Iónicos

Termométricos

Fotodetectores

Manuales

Otros

G2.2 Sistema de extinción de incendios

Extintores Tipo _____ Última revisión _____

Señalización Correcta Incorrecta

Rociadores Localización _____

Mangueras Localización _____

G3 Planificación de respuesta en caso de desastres

G3.1 Comité de planificación

Existe un comité organizado que ha desarrollado un plan de siniestros

Existe un comité organizado, pero no ha desarrollado el plan de siniestros

No existe comité de planificación

G3.2 Brigadas de recuperación

Existen brigadas bien formadas y entrenadas

Existen brigadas pero no han recibido ningún tipo de formación

No existen brigadas

G3.3 Plan de respuesta

Existe un plan desarrollado, comprobado y actualizado

Existe un plan desarrollado, comprobado, pero no se ha actualizado en el último año

Existe un plan desarrollado, pero no ha sido comprobado ni actualizado

No existe ningún plan

G3.4 Contactos exteriores

Se dispone de listados telefónicos completos y actualizados

Se dispone de listados completos, pero no han sido actualizados en el último año

Se dispone de una relación de suministradores y contactos, pero no se han establecido contactos

No se dispone de relación o lista telefónica

G3.5 Suministros

Existen depósitos con el material necesario para abastecer a las brigadas y han sido revisados

Existen depósitos con el material necesario para abastecer a las brigadas pero no han sido revisados

Existen depósitos surtidos con materiales, pero no suficientes para todas las brigadas

No existen depósitos con materiales de recuperación

G3.6 Cooperación con otras instituciones

Se han formado convenios con otras instituciones en caso de siniestro

Existen contactos personales, pero no se han materializado en convenios

No existen contactos de ningún tipo

G3.7 Seguros

¿Tiene el centro una póliza de seguros?

Sí No

En caso afirmativo qué tipo de riesgos cubren?

Daños menores Destrucción Pérdida Robo Incendio Inundación

Sabotaje Catástrofes naturales Otros

Una vez evaluado el entorno geográfico y los factores internos podemos trazar el plan de prevención de desastres e incluirlo en el plan de desarrollo anual de la misma, como lo han hecho por ejemplo: La Biblioteca Nacional de Venezuela, en su *Manual de proyectos arquitectónicos para bibliotecas públicas* (Proyectos arquitectónicos de bibliotecas públicas: guía para su formulación, 1998), o la Biblioteca Nacional de Chile en su documento *Líneas de trabajo en prevención de desastres* (Cruzat, 2004).

Hasta aquí hemos señalado la importancia de administrar una biblioteca, planear y evaluar posibles entornos de riesgo que favorezcan la pérdida de los inmuebles y por supuesto las colecciones.

Conclusiones

Gracias a la planeación, el administrador de la biblioteca puede plasmar claramente las líneas a seguir para el cumplimiento satisfactorio de los objetivos, pues es una herramienta ante las incertidumbres del futuro. Si bien la planeación bibliotecaria es entendida generalmente como el plan de acción para desarrollar los servicios, no se limita a dejar por escrito cómo es que deben conformarse y llevarse a la práctica cada uno de ellos, sino que para lograrlos es indispensable concebir como un todo a la biblioteca: estructura arquitectónica y recursos disponibles. En el caso de este trabajo hemos hecho énfasis en la importancia de la planeación del edificio y la responsabilidad del bibliotecólogo para con la construcción del mismo, pues una adecuada planeación así como la distribución física de los servicios y su proyección a largo plazo nos permite considerar las medidas de prevención y acción ante desastres naturales.

Toda biblioteca, además de contar con los manuales de políticas y procedimientos debería incluir en su planeación inicial y anual un documento con estrategias de prevención de desastres naturales con miras a proteger en la medida de lo posible el inmueble y llevar a cabo acciones de salvaguarda de la colección, considerando que conforme avanza el tiempo aumenta el número de bibliotecas públicas, privadas y académicas instaladas en un medio físico de riesgo, es decir, con amenazas frecuentes de: incendios, movimientos telúricos, inundaciones.

La planeación bibliotecaria como estrategia de prevención de desastres naturales como inundaciones, movimientos telúricos e incendios influye decisivamente en la pérdida total o parcial de los inmuebles y las colecciones. Desarrollar un Plan Nacional de Prevención y Conservación de Bibliotecas ante estos fenómenos, que sea sustentable y aplicable al modelo de biblioteca en México, requiere del compromiso en primera instancia de los bibliotecólogos o bibliotecarios encargados de cada una de las bibliotecas y en segunda la participación a nivel nacional de organismos nacionales tales como el CNB y la AMBAC, e internacionales como la IFLA, Unesco entre otros, para crear un grupo colegiado responsable de crear directrices para la construcción y/o adaptación de espacios para bibliotecas, donde se consideren los siguientes elementos:

- Arquitectura bibliotecaria.
- Los medios físicos y de riesgo para las bibliotecas.
- La financiación y el presupuesto.
- La flexibilidad y capacidad de crecimiento.
- La cooperación interinstitucional.
- La promoción del plan de prevención de desastres naturales.
- Así como la capacitación del personal para realizar brigadas de prevención y rescate del patrimonio bibliotecario.

Orientado lo anterior sobre todo a aquellas bibliotecas que se encuentran en las poblaciones más pobres y/o rurales, quienes tienen menos acceso a los servicios bibliotecarios y de tenerlos, se encuentran en las condiciones más precarias y vulnerables.

Referencias

Atlas geográfico de México. (1999). En *Geografía segundo grado*. Coord. Gustavo Cabrera. México: CONAPO: PROGRESA. Documento en línea. Recuperado el 12 de diciembre, 2007 de:

<http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/libromaestros/pdfs/cap04.pdf>.

Arellano Rodríguez, J. (2000). *Situación de los servicios bibliotecarios de las universidades estatales de México*. México: Escuela Nacional de Biblioteconomía y Archivonomía.

Arriaga Cabrera, L. (2000). *Regiones terrestres prioritarias de México*. México: CONABIO.

Bisbrouck, M. (2000). *Les bibliothèques universitaires: l'évaluation des nouveaux bâtiments*. Paris: BBF. Documento en línea. Recuperado el 16 de diciembre, 2006 de:

<http://bbf.enssib.fr/sdx/BBF/frontoffice/2000/03/document.xsp?id=bbf-2000-03-0031-002/2000/03/famdossier/dossier&statutMaitre=non&statutFils=non>.

Bocco, G. (2005). La geografía física y el ordenamiento ecológico del territorio: experiencias en México. *Gaceta Ecológica*. Documento en línea. Recuperado el 27 de diciembre, 2007 de: <http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/2/revill.html>.

Calva González, J. (1991). Los tipos de planes en las bibliotecas. *Biblioteca Universitaria*. 6 (3). Documento en línea. Recuperado el 24 de abril, 2007 de: <http://www.dgbiblio.unam.mx/servicios/dgb/publicdgb/bole/fulltext/volVI3/planes.html>

Carrión Gutiérrez, M. (1993). *Manual de bibliotecas*. (2ª ed). Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez.

Cruz Herranz, L. de la (2001). Un manual de prevención de desastres. *Archivamos*, 39-40, 66-67.

Cruzat, X. (2004). *La Biblioteca Nacional de Chile: líneas de trabajo en prevención de desastres*. 70th IFLA General Conference and Council. Documento en línea. Recuperado el 4 de agosto, 2007 de: <http://www.ifla.org/IV/ifla70/papers/087s-Cruzat.pdf>.

Delgadillo Macías, J. (1993). *Geografía regional de México*. México: Trillas.

Diccionario didáctico del español de América avanzado: escuela intermedia y superior. (2004). (3ª ed.). México: Ediciones SM.

Evans, G. (1980). *Técnicas de administración para bibliotecas*. México: UNAM.

Ferguson, S. (1992). Strategic planning for national libraries in developing countries: an optimist's view. En *IFLA Journal*, 18 (4), 339-334.

Fuentes Romero, J. (2002). La planificación estratégica aplicada a las bibliotecas nacionales de Nueva Zelanda. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, 68, 9-21.

Generalidades de los Estados Unidos Mexicanos. (1999). En *Geografía segundo grado* (Coord. Gustavo Cabrera). México: CONAPO: PROGRESA. Documento en línea. Recuperado el 12 de diciembre, 2007 de:

<http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/libromaestros/pdfs/cap04.pdf>

Gómez Hernández, J. (2002). *Gestión de bibliotecas: la planificación y el marketing*. Murcia: DM. Documento en línea. Recuperado el 3 de noviembre, 2006 de:

<http://www.um.es/gtiweb/jgomez/bibgen/intranet/03gestiona.PDF>.

González Drigo, J. (2004). *Estructura anelástica de coda-Q en la Península Ibérica*. Documento en línea. Recuperado el 15 de diciembre, 2007 de:

http://www.tdx.cesca.es/TESIS_UPC/AVAILABLE/TDX-0428103-%0D123847//07CAPITULO1.pdf

Gran Atlas de México. (2007). México: Ediciones SM.

IFLA/Unesco (2002). *Directrices de la IFLA/UNESCO para la biblioteca escolar*. (2002). Documento en línea. Recuperado el 4 de agosto, 2007 de:

<http://www.ifla.org/VII/s11/pubs/sguide02-s.pdf>.

Macias, J. L. (2003). El peligro volcánico en México. *Gaceta Geológica*, 6 (1). Documento en línea. Recuperado el 27 de septiembre, 2007 de:

http://www.geofisica.unam.mx/vulcanologia/volcanes/peligro_volcanico.html.

Maclure, C. (1991). *Manual de planificación para bibliotecas: sistemas y procedimientos*. Madrid: Fundación Germán Sánchez

Massa de Gil, B. (1980). *Diccionario técnico de biblioteconomía*. México: Trillas.

Medina Martínez, F. (1997). *Sismicidad y volcanismo en México*. México: FCE.

Meli, R. (2005). *El impacto de los desastres naturales en el desarrollo: documento metodológico para estudios nacionales de casos*. México: ONU, Comisión Económica para América Latina y el Caribe–CEPAL. Documento en línea. Recuperado el 12 de abril, 2007 de:

<http://www.eclac.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/6/23266/P23266.xml&xsl=/mexico/tpl/p9f.xsl&base=/mexico/tpl/top-bottom.xsl>.

México. En *Enciclopedia británica on line*. (2007). London: Encyclopædia Britannica. Documento en línea. Recuperado el 27 de diciembre, 2007 de:

<http://www.britannica.com/nations/Mexico>.

Morrisey, G. (1999, 2000). *Síntesis del libro "Planeación Táctica", realizada por el Ing. Saúl Sánchez Lozano*. Documento en línea. Recuperado el 7 de mayo, 2007 de:

<http://www.geocities.com/Eureka/Office/4595/tactic.html>.

Normas para edificios destinados a archivos y bibliotecas. [2007]. Madrid: Red Electrónica de Lectura Pública Valenciana. Documento en línea. Recuperado el 6 de mayo, 2007 de: <http://xlpv.cult.gva.es/files/normas%20edificios.pdf>

Normas para el servicio bibliotecario en instituciones de enseñanza superior y de investigación. (1968). Documento en línea. Recuperado el 30 de mayo, 2007: http://dzibanche.biblos.uqroo.mx/normas_abiesi.htm.

Proyectos arquitectónicos de bibliotecas pública: guía para su formulación. (1998). Caracas: Biblioteca Nacional: Dirección de Bibliotecas Públicas. Documento en línea. Recuperado el 30 de mayo, 2007 de: <http://infolac.ucol.mx/documentos/bibliotecas/doc5.pdf>.

Pymm, B. (2002). *Administración de bibliotecas*. (2ª ed.). Bogotá: Rojas Eberhard.

Quijano, M. (2007). *Nota de prensa: desarrollo rural Yucatán*. México: CAMAFU. Documento en línea. Recuperado el 2 de diciembre, 2007 de: http://www.imacmexico.org/ev_es.php?ID=36566_201&ID2=DO_TOPIC.

Relieve. [2006]. En *Atlas de México, medio físico*. México: Presidencia de la República Mexicana. Documento en línea. Recuperado el 9 de diciembre, 2007 de: <http://www.elbalero.gob.mx/explora/html/atlas/relieve.html>.

Reserva de la Biosfera Archipiélago de Revillagigedo (1996). México: SEMARNAT: Instituto Nacional de Ecología. Documento en línea. Recuperado el 13 de diciembre, 2007 de: <http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/2/revill.html>

Rodríguez López, J. (2007). Administración de la calidad. *En Curso de administración de la calidad*. Instituto Tecnológico de Chihuahua. Documento en línea. Recuperado el 26 de febrero, 2007 de: <http://www.itch.edu.mx/academic/industrial/admoncalidad/unidad02.html>.

Sánchez Hernamperez, A. (1999). *Políticas de conservación en bibliotecas*. Madrid: Arcos Libros.

Solares, R. (2004). Dieciséis cuestionamientos relativos a la planeación de edificios para bibliotecas públicas. *Información: Producción, Comunicación y Servicios*, 14, 8-17.

Someillán López, M. (2006). *Aspectos teóricos y conceptuales útiles para el diseño e implementación de una política de conservación preventiva*. Cuba: Acimed. Documento en línea. Recuperado el 1 de mayo, 2007 de: http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_6_06/aci07606.htm.

El SSN y la sismicidad en México. [2007]. México: Servicio Sismológico Nacional. Documento en línea. Recuperado el 15 de diciembre, 2007 de: http://www.ssn.unam.mx/website/html/SSN/Doc/Mx_sismo/mhist.htm.

Tardón, E. (1998). *Servicios bibliotecarios: gestión y evaluación*. Madrid: Universidad Complutense. Documento en línea. Recuperado el 3 de marzo, 2007 de:
<http://alfama.sim.ucm.es/buc/documentos/Contribuciones/etardon.htm>.

Thomson, J. (1990). *La biblioteca universitaria: introducción a su gestión*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez.

Varlamonff, M. (2004). *Encuesta sobre prevención de desastres en las bibliotecas nacionales*. 70th IFLA General Conference and Council. Documento en línea. Recuperado el 27 de mayo, 2007 de:
http://www.ifla.org/IV/ifla70/papers/142s_trans-Varlamoff_Plassar.pdf

Vélez Salas, C. (2004). 16 cuestionamientos relativos a la planeación de edificios para bibliotecas públicas. *Información: Producción, Comunicación y Servicios*, 14 (57). Documento en línea. Recuperado el 6 de junio, 2007 de:
http://www.infoconsultores.com.mx/RevInfo57/57_ART_Dieciseis.pdf.

Vegetación y fauna. [2007]. México: INEGI. Documento en línea. Recuperado el 9 de diciembre, 2007 de:
<http://mapserver.inegi.gob.mx/geografia/espanol/datosgeogra/vegfauna/vegetaci.cfm?c=191>.

Zonas sísmicas y volcánicas.[2006]. En *Atlas de México, medio físico*. México: Presidencia de la República Mexicana. Documento en línea. Recuperado el 9 de diciembre, 2007 de:
<http://www.elbalero.gob.mx/explora/html/atlas/sismos.html>.