

1. Introducción.

El Proyecto Peligro Sísmico en Latinoamérica y el Caribe nació de la necesidad de producir mapas de riesgo sísmico homogéneos y consistentes que cubrieran a los territorios de los países ubicados en la región antes mencionada, los cuales pudieran ser utilizados tanto por agencias especializadas en evaluaciones de riesgo como por cualquier persona interesada en conocer las características generales del riesgo sísmico para alguna región dentro de la zona. Hasta la fecha, la mayoría de las regiones comprendidas en la zona del proyecto carecían de tales mapas o, si se contaba con ellos, habían sido compilados en una manera inconsistente o con base en datos incompletos o carentes de homogeneidad.

En el caso de México, los sismos ocurridos en septiembre de 1985 marcaron profundamente la conciencia social y política del país. La actividad sísmica de México siempre ha sido objeto de un estudio riguroso debido a la sucesión de catástrofes que han ocurrido desde tiempos inmemoriales, y en particular, México se ha distinguido entre los países de mayor avance en el campo de la construcción sísmoresistente y en las técnicas de evaluación de riesgo sísmico. Sin embargo, aún cuando se contaba con mapas de riesgo sísmico antes del inicio del presente proyecto, estos habían sido generados con base en catálogos compilados de forma poco sistemática o con información disponible hasta mediados de la década de los 80, la cual no había sido evaluada para determinar su estado de homogeneidad y no era completa para magnitudes menores a 6.0 grados.

Para facilitar la organización operativa del proyecto, la zona de cobertura global fué dividida en las siguientes regiones: México, Centroamérica, Sudamérica y el Caribe. La zona de cobertura global abarca de los 70°S a los 33°N de Latitud y de los 30°W a los 120°W de longitud. Dicha zona comprende toda la extensión territorial de Latinoamérica y

el Caribe incluyendo la parte oceánica adyacente. En las siguientes secciones se describen las actividades correspondientes al capítulo relativo a México.

1.1 Actividades y Organización.

Como un primer paso hacia el objetivo mencionado, la Comisión de Geofísica del Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH), con el apoyo económico del Centro Internacional para el Desarrollo (IDRC) del gobierno del Canadá, solicitó a varias organizaciones regionales la compilación de catálogos sísmicos que comprendieran a cada una de las regiones del proyecto así como la coordinación de las actividades subsecuentes. La coordinación de las actividades para la región de México estuvo a cargo de investigadores de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), con apoyo adicional del personal académico de otras instituciones, en especial del Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS) y del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). De acuerdo con el plan original, la organización general estuvo basada en las siguientes etapas:

1. El catálogo sísmico histórico.
2. El catálogo sísmico instrumental.
3. Determinación de parámetros y relaciones para cálculo de riesgo sísmico.
4. Cálculos del riesgo sísmico y producción de mapas.

En las secciones subsecuentes se describen las actividades realizadas en cada etapa y se presentan y discuten los resultados obtenidos.

2. El catálogo sísmico histórico.

2.1 Antecedentes y procesos iniciales

Como se sabe, toda compilación de datos sísmicos generalmente se divide en dos partes fundamentales, la que corresponde a los datos basados en registros tomados por instrumentos de medición, que en México abarca desde principios del presente siglo hasta la fecha, y aquella que se basa en datos, relacionados a daños y efectos, provenientes de crónicas y escritos y que cubre el período anterior, para el que no se cuenta con datos instrumentales.

La recuperación de la historia sísmica de México se había iniciado hace unos 100 años, pero hacía falta sistematizarla y completarla. Justamente a raíz de los sismos de 1985 se intensificó esta tarea, iniciándose, además, varias investigaciones con objetivos similares. Entre diversos círculos de investigadores surgió el interés por estudiar los sismos a partir de diferentes perspectivas. Los científicos sociales, los escritores y los periodistas, en particular, produjeron una abundante literatura descriptiva específicamente sobre los sismos de 1985. Surgieron también estudiosos interesados por analizar los sismos o temblores desde una perspectiva histórica y social. Sin embargo, si bien en un

principio se dedicó a esta tarea un grupo nutrido de investigadores, pocos fueron los resultados en verdad fructíferos.

Para la etapa correspondiente a la compilación del catálogo histórico, se conformó un equipo de trabajo de historiadores bajo la supervisión de la Dra. Virginia Acosta, del CIESAS. Dicho equipo recuperó tantas referencias sobre sismos históricos a partir de fuentes en México como fué posible dada la duración limitada del proyecto, esto es, información existente en acervos tales como bibliotecas y archivos regionales del país. Una parte importante del trabajo preliminar realizado se llevó a cabo como parte de otro proyecto enfocado a la evaluación del riesgo sísmico en la Cd. de México, lo cual permitió contar con parte del camino ya avanzado, principalmente por lo que toca a los acervos documentales existentes en la mencionada ciudad. De ahí, posteriormente se llevó a cabo una búsqueda en archivos y bibliotecas del resto del país.

Durante la etapa de trabajo correspondiente a la búsqueda en los acervos regionales, se tuvieron que enfrentar condiciones y experiencias muy variables. Existían archivos provinciales en pobres condiciones, incluso algunos cercanos al abandono, mientras que otros guardaban un excelente estado con catálogos e índices cronológicos y temáticos. Un ejemplo de archivo que vale la pena mencionar es el Archivo Histórico de Jalisco y el Archivo Histórico del Arzobispado, los cuales cuentan con catalogación en fondos o ramos organizados cronológica y geográficamente, lo cual facilita su consulta y permite que realmente se pueda aprovechar el riquísimo material que conserva.

Una vez que se llegó a una etapa de "rendimientos decrecientes" se decidió que era indispensable realizar visitas especiales al Archivo General del Indias (AGI) en Sevilla, que es la fuente principal de documentación correspondiente a la etapa Colonial. Es importante mencionar que la consecución de las metas planteadas se logró gracias a apoyos económicos adicionales.

Como se mencionó, las reseñas sobre sismos ofrecen abundante información que permite no sólo identificar, localizar y datar los temblores, sino incluso cuantificar sus daños y estimar sus alcances. La descripción de sismos en el pasado permite identificar, por medio de los daños reportados, las zonas epicentrales más probables así como el tamaño (por ejemplo la magnitud) de éstos, de manera que se pueda cotejar esta información con la de sismos más recientes para los que se cuenta con mayor detalle. Con datos históricos ha sido posible, en ocasiones, identificar fallas activas en zonas en donde no se cuenta con registros instrumentales. Por otro lado, la compilación de sismos históricos permite ampliar el período de muestreo con lo cual es posible evaluar las condiciones recurrentes de sismos importantes y estimar el potencial sísmico de las diferentes zonas del país. Adicionalmente, este tipo de estudios es de utilidad también para especialistas de otros ramos dedicados ya sea a la investigación o bien a la aplicación práctica de sus conocimientos. A los arquitectos e ingenieros les interesan las descripciones sobre tipos de construcción y materiales empleados en diferentes épocas, así como los efectos sobre ellos causados por sismos. A los historiadores del arte, les es útil la información sobre el aspecto exterior (fachadas, atrios, cúpulas, patios) o interior (capillas,

retablos, pasillos y hasta mobiliario) de algunas construcciones hoy desaparecidas o modificadas posteriormente. Es por todo lo anterior que se decidió incluir, además de los datos interpretados resultado de la investigación, una compilación de las citas textuales en las que se hace referencia a sismos.

2.2 Metodología.

Partiendo del objetivo consistente en la recuperación, rescate y concentración de la información existente sobre sismos históricos, se adoptó la metodología que se consideró mas adecuada. Esta se fué modificando y adecuando conforme avanzaba el proyecto de investigación y se afinaban las metas.

El elemento central en términos metodológicos fué el trabajo en equipo, cuya importancia y trascendencia debemos rescatar y reclamar particularmente en estudios que, como éste, pretenden ser exhaustivos. La conformación de equipos de trabajo interdisciplinarios, con personal de diferentes niveles de estudios, pero con metas e intereses comunes, sin duda constituyó una de las bases de la buena marcha del presente proyecto.

Uno de los acuerdos tomados en el seno del equipo de investigación fué el de fijar límites temporales y espaciales al estudio. El marco temporal se determinó, en primera instancia, a partir de las fuentes disponibles. De esta forma nuestra fecha más antigua sería el período prehispánico tardío (siglo XV) y abarcaríamos hasta el fin del periodo colonial (1821). Posteriormente se continuó desde esta fecha hasta 1912 que es la fecha de inicio del catálogo instrumental.

Considerando que la estancia en Sevilla sería sumamente breve (55 días/investigador) y que el trabajo de archivo requiere de mucha paciencia y dedicación, se preparó éste desde México. Este trabajo preparatorio se centró en la revisión de algunas guías publicadas del AGI, para lo cual contamos con la asesoría de otros investigadores que previamente habían trabajado en ese archivo.

En primer lugar revisamos la guía de Lewis Hanke (1977) que se centra en el periodo de gobierno de los Austria. En esta guía aparece el contenido de la correspondencia virreinal de la Nueva España con la Corona para el periodo 1535 a 1672, así como la lista de las cartas de los virreyes entre 1673 y 1700. Todos estos documentos fueron redactados en la ciudad de México por los propios virreyes y dan cuenta de los acontecimientos que se iban suscitando en el virreinato. Dichas cartas se localizan en los legajos 19 a 66 de la subsección Audiencia de México del AGI. La guía de Hanke nos proporcionó referencias sobre dos sismos, acaecidos en 1597 y en 1646.

Del "Indice de Documentos de Nueva España" extrajimos otras referencias. La más importante, sin duda, fue sobre los terremotos guatemaltecos del siglo XVIII. Tal información se encuentra en un legajo de la subsección Audiencia de Guatemala del AGI.

Otras pistas, más generales, hacían referencia a reconstrucciones en edificios públicos de la Nueva España

El "Índice de la colección de documentos inéditos de Indias" de Ernesto Schäffer (Schäffer 1947) consta de dos volúmenes. Uno constituye un índice de nombres, el cual no ofreció información. El segundo es un índice cronológico que tuvo una mayor utilidad. Tales índices ofrecen pequeños resúmenes del contenido de los documentos recopilados en 64 volúmenes que datan del siglo XIX ("Colección de documentos", 1864 y "Colección de documentos", 1885) y que se encuentran en el AGI. En el índice de Schäffer encontramos referencias secundarias, ninguna directamente sobre sismos en particular, pero que ofrecían ser prometedoras. Tales referencias debían localizarse en alguno de los 64 volúmenes de las Colecciones citadas y más tarde rastrearlas directamente en los legajos del AGI.

Dos catálogos más recientes elaborados por investigadores mexicanos fueron también revisados. El primero de ellos (Paredes y Pérez Zevallos 1990), centrado particularmente en los siglos XVI y XVII ofreció igualmente referencias secundarias. El segundo, que corresponde a una recopilación de los datos que sobre Michoacán se localizaron tanto en el AGI como en otros archivos y bibliotecas españoles, brindó información secundaria, así como la mención del sismo del 27 de noviembre de 1597.

Ya en Sevilla tuvimos acceso a una tercera publicación reciente (Vila y Sarabia 1990), que constituye una guía de las actas de cabildo de los países hispanoamericanos localizadas en el AGI. Los dos volúmenes de que consta ofrecieron algunas pistas, mismas que fueron revisadas en los legajos del mismo archivo.

2.3 El Archivo General de Indias

El AGI cuenta con cerca de 40 mil legajos referentes a las colonias de España en América y Filipinas. Este repositorio guarda los documentos que pertenecieron a la Casa de Contratación de Indias (Cádiz), así como los del Consejo de Indias (Simancas). Tales documentos fueron concentrados y trasladados a la antigua Lonja a fines del siglo XVIII. A partir de entonces la Lonja se convirtió en el Archivo General de Indias. En la actualidad el archivo se encuentra bajo la dirección de la Dra. Rosario Parra.

El AGI está actualmente organizado en 16 secciones:

SECCION	NO DE LEGAJOS*
I Patronato Real	295
II. Contaduría	1,953
III. Contratación	5,876
IV. Justicia	1,187
V. Gobierno	18,422

VI. Escribanía de Cámara	1,194
VII. Sria. de Arribadas y Com. Hda.	369 y 223
VIII. Correos	484
IX. Estado	106
X Ultramar	880
XI. Cuba	2,375
XII. Consulado de Cádiz	2,588
XIII. Títulos de Castilla	13
XIV. Papeles de España	58
XV. Tribunal de Cuentas	2,880
XVI. Mapas y Planos	

*Un legajo es un bulto de documentos que puede constar de 100 o de 3,000 folios.

En el AGI se encuentran además otras secciones como Indiferente General, Indiferente de Nueva España, Escudos y Arboles Genealógicos, Estampas, Invenciones. Este archivo cuenta igualmente con una biblioteca.

De particular importancia para nuestra investigación resultó la sección V: Gobierno. Incluye la información que las diversas Audiencias dependientes de España enviaban a ésta. Las subsecciones de que consta mantienen la denominación de cada Audiencia. De ellas revisamos Audiencia de México, Audiencia de Guadalajara (las únicas dos correspondientes a lo que hoy es México), Audiencia de Chile, Audiencia de Guatemala y Audiencia de Quito.

Cabe mencionar que uno de los problemas que enfrentamos al iniciar nuestro trabajo en el AGI fue la ausencia de catálogos y guías actualizadas por sección o subsección que facilitarían la investigación. Los inventarios existentes en el archivo solamente proporcionan datos muy vagos o generales sobre el contenido de los legajos y de los expedientes. Algunos de estos inventarios datan del siglo XVIII y están manuscritos, otros contienen errores y omisiones, todo lo cual provoca que el trabajo sea lento y, en ocasiones, menos productivo de lo deseable.

2.3.1 Ruta Crítica

Ante estas circunstancias, optamos por seguir una ruta crítica que permitiera optimizar los resultados. El trabajo se realizó siguiendo cuatro criterios, manteniendo siempre la práctica de revisar simultáneamente los inventarios y los legajos que se iban localizando y que ofrecían material interesante (sobre todo para aprovechar los largos espacios de tiempo que, de otra manera, hubieran sido muertos debido a la excesiva tardanza en proporcionar los legajos solicitados) Los cuatro criterios seguidos fueron los siguientes

1. En primer lugar se revisaron todos los legajos en los que tanto por las referencias llevadas desde México, como por la revisión de los inventarios y las sugerencias de los funcionarios del AGI encargados de cada sección, sabíamos que había datos sobre sismos. En este sentido fue particularmente importante la referencia de nuestro compañero Juan Manuel Pérez Zevallos, que nos indicó revisáramos el legajo 883 de Audiencia de México que incluye la riquísima información del sismo de 1714 en Oaxaca. Igualmente por indicación de los funcionarios del AGI revisamos el legajo 11 de la Audiencia de Chile, donde localizamos documentación sobre el sismo de 1647 en ese país.

2. Siguiendo la cronología de sismos históricos mexicanos que obra en el banco de datos del CIESAS, elaboramos desde México una cronología de lagunas, esto es, de años para los cuales no teníamos información sobre temblores. En el AGI tratamos de ir cubriendo estas lagunas. Para esto nos centramos en la correspondencia de las autoridades virreinales, considerando que de haber ocurrido sismos en esos años "vacíos", dichas autoridades hubieran dado cuenta de ello a las autoridades reales. Este criterio no rindió los frutos esperados. Después de revisar en la subsección Audiencia de México numerosos legajos de cartas y expedientes de virreyes, presidentes, oidores, corregidores, alcaldes mayores, personas seculares, obispos y arzobispos, etc. relativos a los años sin información, no encontramos una sola referencia a sismos

3. Dado el interés de los sismólogos con los que hemos trabajado de manera interdisciplinaria, por un sismo ocurrido a fines del siglo XVII y cuya fecha no ha podido ser precisada con exactitud (27-30 de diciembre de 1567 o 1568), buscamos igualmente en los legajos sobre correspondencia de las autoridades mencionadas para esos dos años. Se revisaron una decena de legajos en Audiencia de México y no se encontró ninguna referencia. Considerando que dicho sismo ocurrió en Jalisco, revisamos otra serie de legajos de la subsección Audiencia de Guadalajara, con iguales resultados

4. Por último decidimos recurrir a una serie de documentos que por sus características y por la experiencia previa tanto en archivos mexicanos como en el mismo AGI, prometían contener información útil. Revisamos documentos referentes a reconstrucción de edificios, obras públicas, descripciones generales del reino, informes de autoridades civiles y eclesiásticas, reales órdenes, consultas y decretos dirigidos al gobierno de la Nueva España. Se hizo especial énfasis en la búsqueda de información en los documentos que contenían información sobre propios de la ciudad y sobre la aplicación de los dos reales novenos. Los propios constituían las propiedades de una ciudad u otro lugar, cuyo producto se empleaba en gastos públicos. Sabíamos que era frecuente que los "propios" se destinaran a cubrir ciertas necesidades inesperadas, como podría ocurrir en caso de temblores. Los dos reales novenos, por su lado, eran una parte de la gruesa decimal recolectada en cada Obispado, la cual se pagaba al Rey como una especie de impuesto. Estos dos novenos generalmente eran destinados, entre otros, a la construcción original de edificios religiosos, previa autorización del Rey. También en este caso la experiencia previa nos había enseñado que, con frecuencia, los dos reales novenos se destinaban a cubrir reconstrucciones, particularmente de edificios religiosos, afectados en ocasiones por temblores.

2.3.2 Legajos consultados

A continuación enlistaremos los legajos consultados divididos por subsecciones. En ellos se hará una breve descripción del contenido de cada uno y señalaremos en cuáles se encontró información relativa a sismos históricos.

Audiencia de México:

México 19. Cartas y expedientes del virrey, vistos en el Consejo, de 1536 a 1576.

Este legajo se revisó rastreando más información sobre el sismo de diciembre de 1567 o 1568. No ofreció datos.

México 23. Cartas y expedientes del virrey, vistos en el Consejo, de 1595 a 1597.

Este legajo se revisó debido a que en la guía de Hanke aparecen referencias sobre sismos, sequías y epidemias para el año de 1597. Se trata de una carta enviada por el virrey Conde de Monterrey al Consejo, en la que se menciona sobre un temblor en la ciudad de México, que causó daños materiales.

México 24. Cartas y expedientes del virrey, vistos en el Consejo, de 1598 a 1601.

En este legajo aparecen las cartas del virrey Conde de Monterrey. Se consultaron los documentos correspondientes a 1601 por ser uno de los años en los que no hay datos sobre sismos. No encontramos información al respecto, pero sí en cuanto a sequías y epidemias para 1597 y 1598.

México 26. Cartas y expedientes del virrey, vistos en el Consejo, de 1604 a 1606.

Este legajo contiene un expediente sobre las condiciones prevaletientes en la Nueva España hacia 1604. Se consideró que por tratarse de un informe general sobre un año poco documentado para sismos podría haber información. Sin embargo, su consulta no rindió los resultados esperados.

México 27. Cartas y expedientes del virrey, vistos en el Consejo, de 1607 a 1609.

El legajo contiene la correspondencia oficial del virrey Luis de Velasco. Estas cartas dan cuenta de reparaciones realizadas en puentes, calzadas y atarjeas de la ciudad de México hacia 1607. Aunque el tema era sugerente, no se encontró información.

México 36. Cartas y expedientes del virrey, visto en Consejo, de 1645 a 1651.

Al igual que el anterior, este legajo se consultó a partir de la guía de Hanke. En una carta del virrey Conde de Salvatierra se informó sobre un temblor de tierra acaecido en la ciudad de México el 20 de mayo de 1646, que causó daños materiales a la Casa de la Profesa y de la Compañía de Jesús.

México 68. Cartas y expedientes del Presidente y Oidores de México, vistos en el Consejo, de 1533 a 1571.

Este legajo se revisó rastreando más información sobre el sismo de diciembre de 1567 o 1568. No ofreció información al respecto.

México 91. Cartas y expedientes de Corregidores y Alcaldes Mayores del distrito de la Audiencia de México, de 1545 a 1700.

Este legajo se revisó con la misma idea que el anterior. Tampoco se encontró dicho tipo de información.

México 94 Cartas y expedientes de varios cabildos seculares del distrito de la audiencia de México. 1533-1690

Contiene un expediente de noviembre de 1549 relativo al Ayuntamiento de Valladolid. En dicho documento se solicita ayuda monetaria para la construcción de casas y la realización de obras públicas en la ciudad.

México 98. Cartas y expedientes de personas seculares del distrito de esta Audiencia. 1565-1570.

Legajo consultado buscando información sobre el sismo de diciembre de 1567 o 1568. No se encontraron datos al respecto.

México 281. Cartas y expedientes de personas eclesiásticas del distrito de dicha audiencia, vistos en el Consejo, de 1557 a 1569.

Se revisó este legajo debido a que se esperaba encontrar mayor información del sismo de Guadalajara de diciembre de 1567/1568. Contiene las cartas de los provinciales de las órdenes de San Francisco y San Agustín de 1558 a 1567. La correspondencia de 1567 refiere a canonjías vacantes de la iglesia de Michoacán y a las solicitudes enviadas por los presbíteros para adquirir estas prebendas eclesiásticas. No se encontraron datos sobre sismos

México 317 Memoria de las iglesias, monasterios de frailes y monjas, hospitales, colegios y cofradías (1574)

Legajo sobre el estado administrativo de las iglesias, monasterios, hospitales, colegios y cofradías de la ciudad de México.

México 336 A Cartas y expedientes del virrey, vistos en el Consejo, de 1539 a 1602.

De igual modo, este legajo se consultó con el fin de obtener datos para el sismo de Guadalajara de 1567/1568. Únicamente se revisaron las cartas correspondientes a los años de 1567, 1568 y 1569. El legajo contiene información sobre prebendas eclesiásticas para 1568, así como sobre erección de iglesias catedrales para el siguiente año. Encontramos un informe del arzobispo Alonso de Montujar sobre el estado general del arzobispado de México para 1572. Revisamos cuidadosamente el contenido del informe sin hallar datos de sismos. Las materias tratadas en dicho documento son las siguientes: administración y organización de parroquias, convento y doctrinas, relación de tributarios de pueblos adyacentes a la capital y repartimientos de indios.

México 336B. Cartas y expedientes del arzobispo de México, vistos en el Consejo. (1582-1602)

Este legajo se revisó con el objeto de encontrar información sobre el sismo de 1567/1568 de Guadalajara. El legajo corresponde a los años de 1582 a 1602, por lo que no encontramos documentos de interés para nuestro estudio.

México 350 Cartas y expedientes de personas eclesiásticas del distrito de dicha audiencia, vistos en el Consejo. 1680-1687

Documentos sobre daños materiales a la ciudad de Veracruz por enfrentamientos militares.

México 355. Cartas y expedientes de personas eclesiásticas del distrito de dicha audiencia, vistos en el Consejo (1555)

Documentos relativos a las reparaciones de la fuente pública de la ciudad de Antequera y construcción de casas.

México 357. Cartas y expedientes del virrey, vistos en el Consejo. 1679.

Solicitud del gobierno de la ciudad al rey para construir una catedral.

México 374. Cartas y expedientes del Obispo de Michoacán, vistos en el Consejo 1561-1700.

Se revisó este legajo porque en la guía de Escobar se menciona que en él se habla del estado ruinoso de la catedral de Michoacán. El legajo incluye información de esa zona, relativa a pestes, epidemias y otros males ocurridos durante el siglo XVII. Describe el eclipse de sol del 23 de agosto de 1691. Trae varios documentos detallados sobre reconstrucción de la catedral de Michoacán en 1646, pero no se mencionan temblores.

México 375. Cartas y expedientes del Cabildo Eclesiástico de Valladolid, Michoacán, de 1540 a 1624.

Se encuentra dividido cronológicamente por expedientes. Consultamos el expediente número 4 (1591-1620), ya que en el índice general de Audiencia de México se hacía mención a la ruina de la catedral de Valladolid. La catedral se encontraba arruinada debido a su antigüedad y a que era de adobe. El estado lamentable de la iglesia fue agravado por un aguacero y por un incendio, y no por temblores.

México 483. Cartas y expedientes del virrey, vistos en el Consejo. 1677.

Solicitud de reales novenos para la construcción de la iglesia de Puebla de los Angeles.

México 505. Cartas y expedientes del virrey, vistos en el Consejo, de 1738.

Este legajo se revisó por contener la correspondencia virreinal de 1738, que corresponde a uno de los años con vacío de información. Encontramos testimonios y consultas hechos por el virrey sobre puntos tocantes a la Real Casa de Moneda; además de asuntos relacionados con el magisterio de Santo Domingo, Santiago y San Agustín.

México 506. Cartas y expedientes del virrey, vistos en el Consejo, de 1739.

Al igual que el anterior, se consultó porque era uno de los años con escasas referencias. Encontramos información sobre la epidemia de Matlazahuatl de 1739, pero no sobre sismos.

México 520. Cartas y expedientes del virrey, vistos en el Consejo, de 1760 a 1763.

Contiene las cartas del Marqués de la Amarillas relativas a títulos de residencias, así como sobre testimonios para la extinción del cobro del medio real con el fin de emplearlos en la reconstrucción material de las iglesias. No aparecieron referencias de interés.

México 536 B. Cartas y expedientes del arzobispo de México, vistos en el Consejo, de 1582 a 1602.

Contiene información sobre las obras materiales de la catedral de México hacia 1581. Aparecen solicitudes de reales novenos para la ejecución de estas obras. No hallamos datos de sismos.

México 557. Cartas y expedientes del Visitador General de la Nueva España, Don Pedro Pagaba. 1710-1715.

Se revisó considerando que los Visitadores Generales debían informar a la metrópoli sobre todo lo sucedido en las colonias, y por que incluía fechas en que ocurrieron sismos importantes en México, particularmente el de 1714 en Oaxaca. No ofreció información sobre temblores.

México 633. Testimonio del visitador Oliván de un reconocimiento en Nueva España. 1701 a 1719.

Se trata de un diario del visitador Juan de Oliván en su viaje a las provincias de Coahuila, Nueva Vizcaya, León y Tejas. En sus descripciones se mencionan aspectos sobre las características de los cultivos y de la economía general de la zona. Este informe contiene los decretos del virrey para la expedición de José Urrutia, protector de indios, a Tejas y al Nuevo Reino de León. No aparecieron datos sobre sismos, y sólo encontramos algunas cartas relativas a un huracán que causó daños materiales a la provincia de Tejas.

México 775. Expediente sobre la obra del palacio de la ciudad de México. 1697-1714.

Trata sobre las obras del Real Palacio a raíz del incendio provocado durante el tumulto de 1692. En la segunda parte del legajo aparece información sobre el sismo del 16 de agosto de 1711, destructivo en la ciudad de México y en Puebla. Menciona también otro sismo el 13 de octubre del mismo año.

México 779. Hospital Real de Indios, de 1735 a 1745.

Aparecen algunos testimonios sobre las sucesivas reconstrucciones de que ha sido objeto, así como también se menciona sobre los daños materiales de algunas casas pertenecientes al hospital. En dichos relatos no se especifica si los deterioros fueron ocasionados por temblores. Al final de legajo encontramos una carta relativa a la ruina de la iglesia del Hospital Real de Indios. La mencionada iglesia fue dañada por su

hundimiento natural, que se sumó a dos temblores en mayo de 1745. La carta contiene la relación de los daños

México 810. Fábrica de la catedral de México. 1686 a 1750.

Contiene varios documentos acerca de la concesión de los reales novenos para la construcción del Sagrario. Así también aparece una relación de los reales tributos otorgados por los indios para la construcción del mismo Sagrario. Es escasa la información relativa a la obra material. No existen registros sísmicos

México 821. Reconstrucción de edificios en Puebla. 1600-1700.

Solicitud del Ayuntamiento de Puebla para percibir 3 cuartillas por carga de trigo, cebada y harina, con el objeto de reparar varios edificios de la ciudad

México 883. Antequera de Oaxaca. Expediente sobre la aplicación de los dos reales novenos para la fábrica material de aquella catedral. Años de 1714 y 1715.

Todo el legajo es sobre el sismo del 15 de mayo de 1714, con información sumamente detallada sobre la obtención de recursos para reconstruir la destruida Antequera. También se menciona el sismo del 23 de agosto de 1696 e incluye un resumen de las negociaciones llevadas a cabo para obtener recursos y reconstruir los daños. Habla de inundaciones de Oaxaca por el río Atoyac.

México 1 032

Solicitud de ayuda de los cabildo eclesiásticos y civiles para la reparación de la catedral de México. Documentos fechados en febrero de 1655.

México 1042. Cartas y expedientes del Cabildo Secular de Pátzcuaro. 1639-1766.

Se revisó este expediente porque correspondía a fechas de sismos en Michoacán. No ofreció información, exceptuando un bando interesante sobre participación de las autoridades en reconstrucciones.

México 1083. Reales órdenes dirigidas a las autoridades de Nueva España. (1737-1708)

Se trata de un libro de oficios del 7 de mayo de 1737 al 24 de marzo de 1738. Revisamos algunas cartas referentes a reparos materiales de algunas iglesias, sin encontrar datos sobre sismos

México 1084. Reales órdenes dirigidas a las autoridades de Nueva España. (1739-1742)

Contiene un libro de los despachos de oficios desde el 1ero de marzo de 1739 hasta abril de 1742. Se revisó en vista de que el último año corresponde a uno de los años sin datos sobre sismos. No encontramos información al respecto, pero sí sobre la terrible epidemia de matlazahuatl de 1739.

México 1103. Reales órdenes dirigidas a las autoridades y particulares de Nueva España. (1700-1708)

Es un libro referente a los oficios de partes del 22 de abril de 1700 al 15 de septiembre de 1703. Se revisó con el objeto de hallar mayor información del sismo de

Oaxaca de 1702, que, a pesar de haber sido destructor, cuenta con escasa información. No encontramos datos al respecto.

México 1104 Reales órdenes dirigidas a las autoridades y particulares de Nueva España. (1708-1712)

Libro sobre oficios de partes del 4 de agosto de 1708 al 16 de septiembre de 1712. Revisamos el contenido de las cartas con el objeto de hallar información para los años de 1709 y 1710, que corresponden a años poco documentados en la cronología. No aparecen datos sobre sismos.

México 1436. Reedificación material de la iglesia de San Pedro Tlahuac, Tlalmanalco (1790-1795)

Contiene una copia del virrey Conde de Revillagigedo relativa a la erupción del volcán de San Martín en marzo de 1793. La erupción coincidió con abundantes lluvias. No se registran daños materiales ni humanos. En otro expediente aparece un testimonio sobre las reedificaciones de las iglesias de Tlahuac y Xochimilco; así como resoluciones sobre el modo en que debía contribuir el real erario a estas obras. No se especifica si la ruina de las iglesias fue atribuida a temblores.

México 1509. Libro sobre el gobierno de Antonio María Bucareli y Manuel de Flores. (1771 a 1787)

En el índice de la correspondencia virreinal encontramos una carta que refiere al temblor del 27 de diciembre de 1771 en Guadalajara. Se mencionan daños en edificios, sin reportar pérdidas humanas. En otra carta del virrey aparece una noticia sobre los temblores registrados en la capital hacia los meses de julio y agosto de 1773. En especial, se menciona el temblor del 2 de agosto que ocasionó daños materiales en la ciudad. Este mismo temblor, según estas cartas, se sintió en Guatemala y ocasionó estragos en edificios.

Este legajo se revisó por sugerencia de funcionarios del AGI, ya que contiene el informe de la visita de José de Gálvez a la Nueva España. El informe está fechado el 31 de diciembre de 1771. A pesar de que la carta coincide con el año y mes del temblor de Guadalajara, Gálvez no menciona datos sobre éste. En dicho relato aparecen asuntos sobre la Real Hacienda, propios y arbitrios, las intendencias del ejército, salinas, tabacos, tributos, alcaldías mayores; así como el informe de sus dos expediciones a California y Sonora.

En este mismo legajo aparece información sobre la erupción de un volcán en Guatemala, acaecida el 27 de mayo de 1775. Por otro lado, hay testimonios de la Junta de la Real Hacienda relativos a la reconstrucción del Palacio de gobierno, que se encontraba averiado. No se especifica si los daños materiales fueron a consecuencia de temblores o de la misma erupción.

México 1867. Expedientes e Instancias de Parte. 1781.

Habiendo localizado en la sección de Mapas y Planos ilustraciones sobre la reconstrucción de las Casas Reales de Antequera, revisamos este legajo que fue de donde fueron extraídas aquéllas e incorporadas a la nueva sección. El legajo trae información

muy variada (nombramientos, memoriales, peticiones, permisos, calamidades, etc.), pero nada relativo a temblores.

México 1886. Expedientes e Instancias de Partes. 1794-1795.

Referido como útil por funcionarios del AGL, este legajo incluye además de información sumamente variada (desde embargos de haciendas hasta la toma de hábitos de determinadas personas), información sobre la erupción del volcán de Tuxtla, descripción del mismo, sobre nueva boca del volcán, etc. (informe de Don José Mariano Mociño) en 1793-1794. También hace referencia a un sismo en Antequera en el año de 1787.

México 2109. Propios y arbitrios, derechos de sisas y distribución de aguas, con separación de pueblos. Informes y cédulas. 1639-1820.

Incluye varias cédulas sobre aprobación de reglamentos de bienes de comunidad, los reglamentos mismos y ordenanzas de la Fiel Ejecutoria. Interesante para entender el funcionamiento de la aplicación de los propios, pero sin información específica sobre sismos.

México 2486. Expedientes de provisiones de víveres. 1793-1798.

Se consultó este legajo con la idea de que la necesidad de proveer víveres estuviera relacionada con algún desastre, quizás un sismo. Resultó tener información muy rica pero sólo sobre provisión de víveres para escuadras, exportación, acopio, etc.

México 2549 Estado de las iglesias del virreinato de Nueva España. (1758)

El legajo se encuentra dividido por paquetes. En el primer paquete aparece una relación del estado actual de las iglesias de Nueva España, del 1ero. de enero hasta el 17 de enero de 1755; así como también aspectos sobre dignidades, canongías de oficios, racionero y prebendas eclesiásticas. El resto de los paquetes refieren a asuntos administrativos de las catedrales e iglesias de la Nueva España, como prebendas, número de curatos, sujetos e individuos del clero secular e informes de los eclesiásticos de la diócesis de México. Por último, contiene un expediente de los años de 1751 a 1776 sobre el estado de la iglesia catedral de Antequera, de Chiapas y de Guatemala.

México 2729. Cuentas del Colegio de Tepetzotlán. 1791-1815.

Se consultó este legajo por recomendación de funcionarios del AGI que sugirieron que entre las cuentas pudieran aparecer informes sobre reconstrucción por sismos. Efectivamente se trata de la contabilidad (cargo y data) del Colegio, pero no trae nada sobre lo que buscábamos.

México 2785. Reglamentos y expedientes sobre propios y arbitrios de la ciudad de México (1785)

Este legajo se revisó como apoyo general, con el objeto de encontrar algún reglamento relativo a la administración de propios. Encontramos dos documentos sobre Lima referentes a las ordenanzas de Intendentes de la Real Hacienda y a las rentas y gastos del Ayuntamiento. En relación a este último asunto, aparece una relación de los

gastos erogados en la reconstrucción de algunas fincas de la ciudad que resultaron dañadas por el terremoto de 1746. Por otro lado, aparecen documentos dispersos sobre la administración de propios y arbitrios de Filipinas, Nicaragua, Guatemala, Buenos Aires, Caracas, Lima, Chile y Buenos Aires. No hallamos ningún reglamento de interés para nuestra investigación.

México 2786. Reglamentos y expedientes sobre propios y arbitrios de la ciudad. (1819)

Se revisó con el mismo objeto que el anterior. En este legajo hay un traslado de los jueces de las cajas de censos de la capital de Cuzco para la administración del gobierno de los indios. Sobre México, encontramos algunos oficios del Ayuntamiento de diciembre de 1789, en los que se estipuló que el nombramiento del administrador de propios debía recaer en la Junta de la Real Hacienda, y no en el Ayuntamiento. Para 1787, aparecen ordenanzas para los intendentes y para el nombramiento del mayordomo de propios. Tampoco hallamos reglamentos.

México 2788. Reglamentos y expedientes sobre propios y arbitrios de la ciudad 1801-1819

Incluye pleitos sobre el empleo de los "propios y arbitrios" de la ciudad de México, sobre gastos de estos bienes y el funcionamiento del ramo de propios, incluyendo reglamentos de México y Guatemala sobre tal asunto

Audiencia de Guadalajara

Guadalajara 5. Cartas y expedientes del Presidente y Oidores de la Audiencia. 1534-1576

Este legajo se revisó buscando información acerca del sismo de diciembre de 1567 o 1568. No se localizó información.

Guadalajara 31. Cartas y expedientes de las Oficiales Reales de Guadalajara. 1548-1643. Este legajo se revisó por las mismas razones que el anterior

Guadalajara 34. Cartas y expedientes de personas seculares del distrito de la Audiencia. 1551-1584.

Este legajo se revisó por las mismas razones que el anterior.

Guadalajara 51. Un libro en pergamino que contiene varias cartas escritas a Su Majestad por la Audiencia de Guadalajara, Obispo, Oficiales Reales y otras personas de la Nueva Galicia. 1549-1584.

Lo mismo que los anteriores.

Guadalajara 55. Cartas y expedientes de los Obispos de Guadalajara. 1547-1602.

Lo mismo que los anteriores.

Guadalajara 64. Cartas y expedientes de los Cabildos Eclesiásticos de Guadalajara y Durango. 1552-1698.

Se revisó este legajo con la misma idea que los anteriores, pero en éste sí encontramos referencia a sismos. Nos habla de los sismos sentidos en Guadalajara de 1691 o 1692, aunque no da grandes detalles. Incluye cuentas y diversos documentos sobre los reales novenos para diferentes fechas del siglo XVII.

Guadalajara 65. Cartas y expedientes de personas eclesiásticas del distrito de la Audiencia 1543-1598.

Este legajo se consultó con el objeto de rastrear datos para el sismo de Guadalajara de 1567/1568. Se encuentra dividido en 4 expedientes. La mayoría de la información trata sobre sedes vacantes y elección de obispos. Aparece el informe de la visita de Diego Rengel de noviembre de 1578 a la custodia de los padres franciscanos de Zacatecas. No se encontró información sobre el sismo.

Guadalajara 101. Expediente sobre la ruina del Real Palacio 1713-1734.

Habiendo encontrado una referencia en la sección de Mapas y Planos sobre la ruina del Real Palacio, acudimos a este legajo. Efectivamente trata de la obra de dicho edificio, pero no por motivo de un sismo en particular, sino por deterioro. Esto muestra que no siempre en documentos sobre reconstrucción de edificios se hace mención a sismos. No obstante, se tienen que revisar

Guadalajara 207. Cartas y expedientes del Cabildo Eclesiástico de Guadalajara. 1700-1760

Habiendo encontrado información sobre temblores en el legajo 64 de esta subsección, el cual incluía informes del Cabildo Eclesiástico, revisamos éste sin éxito.

Guadalajara 214. Fábrica de la Iglesia Catedral de Guadalajara. 1694 a 1726.

Aparece una carta del cabildo eclesiástico de Guadalajara al rey solicitándole la concesión por ocho años de los reales novenos para la reconstrucción de la catedral. La catedral se encontraba dañada por los fuertes temblores registrados durante los dos años anteriores. No se especifica la fecha exacta de éstos, pero suponemos que debieron acaecer entre 1691 y 1692, ya que la carta está firmada en mayo de 1694. Aparece una relación de los gastos erogados en la reparación de la catedral. En una carta de la Real Audiencia se registra un sismo para el 30 de octubre de 1696.

Guadalajara 215. Propuestas de sujetos para piezas eclesiásticas en las catedrales de Guadalajara y Durango. 1695-1755

Documentos de 1713 referentes a la vacante del cargo de obispo de la iglesia catedral de Guadalajara. Aparece el currículum de los candidatos al puesto. Asimismo, contiene una relación de los candidatos para puestos vacantes de las catedrales de Durango. Por otro lado, aparecen varios testimonios sobre disputas de diezmos entre las iglesias de Michoacán, Durango y Guadalajara. No encontramos registros sobre sismos.

Guadalajara 563. Cartas de los Obispos, Cabildos y Personas Eclesiásticas. 1605-1821.

Se revisó este legajo con la misma idea que el 207 de esta subsección, igualmente sin éxito. Trae datos sobre Sonora, Sinaloa, Durango y poco sobre Guadalajara.

Audiencia de Guatemala

Guatemala 657. Expediente sobre el terremoto, traslado de la ciudad de Guatemala, distribución de aguas y resistencia del Diocesano. 1773-1793

Como se mencionó en la primera parte de este informe, consultamos este legajo a partir de la revisión del Índice de documentos de Nueva España. El legajo contiene varias cartas del arzobispo y de la Real Audiencia, enviadas al Consejo, sobre la reedificación de los edificios públicos de la ciudad, el traslado de la misma a un lugar más seguro, así como del estado lamentable en que se encontraba por motivo de los terremotos. Se registran varios sismos como el del 4 de marzo de 1751, los de 1717, el del 29 de julio de 1773 y el del 13 de enero de 1774.

Audiencia de Quito:

Quito 589.

Legajo relativo a las obras de reconstrucción del acueducto de Valladolid, Michoacán (1785-1786). Aparecen varios documentos sobre reparación de calzadas y arcos de la ciudad. Algunas cañerías públicas de la ciudad, según el documento, se encontraban dañadas por el último terremoto registrado en la ciudad. No se especifica ni el año, ni el mes del temblor. El legajo contiene abundante información sobre la crisis agrícola de 1785-1786 en Michoacán, así como de las epidemias que se sucedieron.

Audiencia de Chile:

Chile 11. Cartas y expedientes de Presidentes y Oidores de la Audiencia de Chile vistos en el Consejo de Indias. 1640-1647

Por recomendación de funcionarios del AGI que de antemano sabían que en este legajo había información sobre un sismo, se revisó y efectivamente se encontró. Se trata de un sismo acaecido el 13 de mayo de 1647.

Indiferente General:

Indiferente General 106. Reglamentos para la administración de propios y arbitrios. 1794-1805.

Se consultó para apoyo general de la investigación. Encontramos un reglamento de 1805, dirigido al intendente de Zacatecas, sobre la distribución de propios y arbitrios del Real de Santa María Nieves, aprobado por el virrey José de Iturrigaray. Así también, encontramos otros reglamentos sobre propios y arbitrios y la administración de los bienes de comunidad, que se enviaron en 1794 a los intendentes de la Nueva España. El reglamento más completo y general se titula: " Testimonio del reglamento formado por el sr presidente de Guadalajara para la administración de propios, del partido de Juchipila. 1794"

Indiferente General 1515. Providencias e informes sobre construcción y reparación del Palacio de virreyes. 1748-1802.

Contiene varias disposiciones para la reparación del Palacio, de 1748 a 1774. Se mencionan algunos desperfectos del recinto, sin mencionar si obedecen a temblores. Aparece la relación del dinero erogado en la reconstrucción del mismo.

2.3.3 La sección de Mapas y Planos del AGI

Simultáneamente a la búsqueda en los legajos del archivo, se consultó la sección de Mapas y Planos del mismo. Dicha sección consta de varias subsecciones, una de las cuales corresponde a México. Tomando como base los dos volúmenes del Catálogo de Mapas y Planos correspondientes a México (1985), los cuales fueron consultados en el Mismo AGI, fuimos solicitando aquellos que considerábamos podían ser de utilidad para nuestro trabajo. De la misma manera, y a sugerencia de algunos compañeros mexicanos y otros del AGI, solicitamos los catálogos correspondientes a las subsecciones de Guatemala y Santo Domingo (Catálogo de Mapas y Planos. Guatemala 1985 y Catálogo de Mapas y Planos de Santo Domingo 1973). Este último en particular por que teníamos referencia de la existencia de un plano del siglo XVII que mostraba el hundimiento de la ciudad de Jamaica a causa de un sismo. Desgraciadamente no se pudo localizar.

Si bien ningún mapa, plano o ilustración de los seleccionados ofrecen una visión de algún efecto sísmico, que era lo que buscábamos, sí localizamos gráficos importantes y útiles como por ejemplo mapas detallados de algunas regiones que permiten ubicar con todo detalle la localización de ciertos pueblos en zonas históricamente afectadas por temblores. Esto será de gran utilidad para la elaboración de mapas sísmicos, de isosistas, de cálculos de epicentros, etc.

Si bien fueron numerosos los mapas, planos e ilustraciones consultados, a continuación damos cuenta de aquellos que fueron solicitados al AGI en fotografías, gran parte de los cuales servirán también para ilustrar el catálogo y los volúmenes de análisis de sismos históricos.

México 47 Plano de la Plaza de la Ciudad de México y de los edificios y calles á ella cercanos. 1596.

México 55. Diseño de la Ciudad de México y del Virreynato de Nueva España desde el Mar del Norte al del Sur, para instrucción del desagüe de la Laguna de México. 1612.

México 106 Mapa del Castillo y Puerto de Acapulco. 1712.

México 127. Plano de la Ciudad de Guadalajara Capital de la Nueva Galicia. 1732.

México 138. Plano de la Ciudad de Guadalajara en los Reinos de la Nueva España, Cabecera de la Nueva Galicia, y demostración de la Real obra del Agua con que la a hermoseedo y beneficiado la Real piedad de su Rey y Señor Don Phelipe V. . 1741.

México 141 Mapa de la Villa de Oaxaca del Estado del Marquesado del Valle, situada á corta distancia de la Catedral de Antequera. 1743.

México 152 Tabla geográfica (mapa) de la Provincia de Mechoacan, bajo de los términos de la Alcaldía Mayor. 1745.

México 166 Lámina representando los caracteres de los años indianos. 1749.

Tanto ésta como las siguientes (hasta la 176) servirán para ilustrar los fechamientos prehispánicos.

México 168. Lámina prepresentando las quatro Triadecateridas de los años Tultecos. 1749.

México 169. Lámina representando la Rueda del Ciclo Mexicano. 1749.

México 172A a 172L Trece láminas representando los Símbolos de los días del año civil mexicano). 1749.

México 174. Lámina representando la Rueda de los ciclos civiles indianos. 1749.

México 175 Lámina representando las quatro Triadecatéridas de los años mexicanos. 1749.

México 176 Lámina representando las Columnas de los ciclos iles Tulteco y Mexicano. 1749.

México 178. Plano de la Ciudad de México remitido por la Sala del Crimen de México con expediente sobre la división de la Ciudad en cuarteles para las rondas. ¿1750?

México 346. Carta ó mapa geográfico de una gran parte del Reino de Nueva España, comprendido entre los 19 y 42 grados de Latitud Septentrional y entre 249 y 289 grados de Longitud del meridiano de Tenerife, formado de orden del Excmo. Sr. B.o Fr. Don Antonio Maria Bucarely y Ursua para indicar la división del Virreinato de México y de las Provincias internas erigidas en Comandancia General en virtud de Reales Ordenes el año de 1777

México 352. Carta Geográfica que comprende en su extensión mucha parte del Arzobispado de México y alguna de los Obispados de Puebla, Valladolid Michoacan, Guadalajara y Durango confinantes entre sí; por cuyo medio el Sr. Don Eusebio Ventura Beleña del Consejo de S.M., su Alcalde del Crimen en la Real Audiencia de esta Nueva España y Juez comisionado para dividir, señalar y adjudicar el territorio que deba comprender el Obispado resuelto erigr con el título de Nuevo Reyno de Leon, se propuso dar á conocer la demarcación local que ha hecho del circuito asignado á esta Nueva Mitra

con arreglo á lo prevenido en la Real cédula de su comisión de 14 de Febrero del presente año de 1779.

México 387(1). Plano de la Ciudad de México dividida en cuarteles. 1782.

México 438. Corte á lo ancho de una calle levantado por el académico de Mérito de la Real Academia de San Carlos de esta Nueva España y Maestro Mayor de esta N.C Don José Damian Ortiz en que se demuestran pormenor las obras de targea del centro de la calle, las banquetas elevadas del piso natural, los caxones de mampostería en que se contienen los acueductos de agua limpia y el empedrado común. 1792.

México 444. Plano Ychnográfico de México que demuestra su centro principal y Barrios, formado para fixar el término de estos y establecer el buen orden de su limpia 1793.

México 445. Cráter del volcán de Tuxtla visto por la parte del Leste en 1793.

México 446. Vista de la Plaza mayor de México reformada y hermoseada por disposición del Excelentísimo Señor Virrey Conde de Revillagigedo en el año de 1793.

México 455. Plano ó mapa de la Nobilísima Ciudad de Valladolid (de Mechoacan) hecho por orden del Virrey de Nueva España Marqués de Branciforte 1794.

México 456. Plano de la Noble y Leal Ciudad de San Luis de Potosí. 1794.

México 457 Plano de la Ciudad de la Puebla de los Angeles hecho en cumplimiento de órdenes del Virrey de Nueva España Marqués de Branciforte. 1794.

México 458 Plano del Puerto de Veracruz, situado en 19o 11' 53" Latitud Norte y en 89o 41' 4" de Longitud Occidental del Meridiano y Real Observatorio de Marina de Cádiz. 1795.

México 491. Mapa General del Obispado de Michoacán, Arzobispado de México y Obispado de la Puebla, confinantes con el de Guadalupe, Monterrey y Oaxaca, formado sobre las cartas geográficas más correctas de este Distrito que se han levantado hasta aquí, en el cual se colocan con precisión exacta de longitud y latitud las capitales y otros lugares principales según las observaciones astronómicas de los Señores Ferrer y Humboldt. 1805

México 494. Mapa geográfico del Obispado de la Puebla. 1805.

México 495. Mapa de la península de Yucatán. 1806.

México 497. Plano de los Puertos de Acapulco y del Marqués situado el primero (Casa del Castellano) en Latitud Norte 16° 50' 41" y en longitud occidental de Cádiz 93° 42' 50" sondado nuevamente por los pilotos de la Nao Magallanes el año 1808 en el mismo que

levantaron el Puerto del Marqués de Orden del Señor Don Juan Vernacci Comandante de dicho Buque. 1808.

México 501. Mapa del Virreynato de Nueva España. 1810

Guatemala 53A. Plano Inferior del Real Palacio, cárcel y Sala de Armas de la ciudad de Guatemala con la distinción de lo que se reparó por los Sres. Presidente D. Joseph de Araujo y Ríos. .1760.

Guatemala 53B Plano de la parte Superior...(idem). 1760.

Guatemala 209 Plano Geográfico de los dos valles que tenía por ejidos la Ciudad de Santiago de Guatemala hoy destruida desde el día 29 de Julio de 1773 y en ellos las dos Alcaldías Mayores de Amatitanes y Chimaltenango, cuya ciudad se traslada por superior disposición al Valle de la Ermita el que se ha elegido para la mayor seguridad de los temblores que en ella han acontecido y acontecen en cuyo paraje se coloca la ciudad en el sitio que S.M. tuviese por más conveniente. 1774.

Santo Domingo 16. Mapa con destrozos causados en la muralla de la Habana por una tormenta. 1595.

Como parte de la misma sección de Mapas y Planos se encuentra la denominada Ingenios y Muestras, la cual reúne ilustraciones variadas sobre diferentes asuntos. Se trata de diseños, perspectivas, planos o láminas de instrumentos, máquinas, aparatos antiguos que fueron elaboradas durante el periodo colonial e incluso durante algunos años del siglo XIX. Pretendíamos encontrar alguna referencia a instrumental primitivo relacionado con la medición del tiempo o de los movimientos. Sin embargo no se localizó nada similar.

2.4 El trabajo en bibliotecas

Mencionamos anteriormente que el AGI cuenta con biblioteca. Revisamos los ficheros que contiene y localizamos varios trabajos sobre sismos y sismicidad que desconocíamos. Estos fueron:

BERNALES BALLESTEROS, JORGE

1972 "Informe de los daños sufridos en la ciudad de Arequipa con el terremoto de 1784", Separata del tomo XXIX del Anuario de Estudios Americanos, XXIX:295-314.

GADE, DANIEL W.

1970 "Coping with cosmic terror. the earthquake cult in Cuzco, Perú", Separata del American Benedictine Review, 21:218-223.

SAINT-LU, ANDRE

s/d Secousses sismiques, perturbations psychiques et remous socio-politiques à Santiago de Guatemala, s.p.i.

SILGADO FERRO, ENRIQUE

s/d Terremotos de los siglos XVI y XVII en el Perú, s.p.i.

No fue posible revisar los ficheros de la biblioteca de la Universidad de Sevilla debido a que se encontraban de vacaciones, sin embargo sí tuvimos acceso a los correspondientes a la biblioteca de la Escuela de Estudios Hispanoamericanos. A pesar de que entre todas las bibliotecas sevillanas se dice que cuenta con la mayor cantidad de libros históricos, sólo localizamos uno relativo a nuestro tema, que fue:

SCHUBERT, CARLOS

ca.1983 Los terremotos en Venezuela y su origen, Cuadernos Lagoven, Venezuela.

2.5 Resultados

El trabajo llevado a cabo en Sevilla, a pesar de la brevedad del tiempo disponible fue, a nuestro juicio productivo. Localizamos varios nuevos sismos históricos mexicanos, y de algunos que ya teníamos detectados se obtuvo mayor información. El material obtenido no se limita a la descripción de los sismos, sino que ofrece información sobre su alcance geográfico, efectos, reconstrucciones, traslación de capitales por destrucción de la anterior, sumas invertidas, actitudes tomadas por los diferentes sectores sociales, administrativos y eclesiásticos, etc

Las fechas y los lugares para los cuales encontramos información son:

- 1597/noviembre: Ciudad de México
- 1646/20 de mayo: Ciudad de México
- 1647/13 de mayo: Chile
- ca.1691-1692. Guadalajara, Jalisco
- 1696/23 de agosto: Antequera, Oaxaca
- 1696/30 de octubre: Guadalajara, Jalisco
- 1711/16 de agosto. Ciudad de México
- 1714/15 de mayo: Antequera, Oaxaca.
- 1717: Guatemala.
- 1745/mayo: Ciudad de México
- 1773/11 de junio a 29 de julio: Guatemala
- 1787: Antequera, Oaxaca.
- 1791/4 de marzo: Guatemala.

Se cuenta con un total de aproximadamente 10,000 citas textuales en la guía, las cuales conforman el grueso de una publicación que se encuentra en revisión por parte de la Comisión Editorial del Fondo de Cultura Económica. Dicha edición saldrá a la luz próximamente complementada por dos volúmenes adicionales relacionados a los sismos interpretados, y a un estudio sobre los efectos sociales de los sismos. La tabla 1 del apéndice incluye a los sismos del catálogo histórico a los que ha sido posible dar una estimación de, considerando la incertidumbre del caso, su magnitud y localización