

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS

**DEPARTAMENTO DE FÍSICA DE LA TIERRA,
ASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA I
(GEOFÍSICA Y METEOROLOGÍA)**



**Programa de doctorado en Física de la Tierra:
Geofísica y Meteorología**

Trabajo de Investigación

**REEVALUACIÓN DE DAÑOS DE LOS
TERREMOTOS DE MÁLAGA
DE 1494 Y 1680**

Tatiana Goded Millán

**Directoras: Dra. Elisa Buforn Peiró
Dra. Dolores Muñoz Sobrino**

Mayo 2006

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar quiero expresarle mi agradecimiento a mi tutora, la Dra. Elisa Buform Peiró, por su ayuda y su apoyo constantes, así como a la Dra. Dolores Muñoz Sobrino, por sus valiosos consejos, ambas directoras de este trabajo de investigación.

Quería dar las gracias a los Drs. Agustín Udías Vallina y Dolores Muñoz Sobrino, del departamento de Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica I (Geofísica y Meteorología), de la Facultad de Ciencias Físicas de la Universidad Complutense de Madrid, por la documentación facilitada del sismo de 1680, y al Dr. José Manuel Martínez Solares, del mismo departamento, por la documentación que me facilitó del sismo de 1494. Asimismo, quiero dar las gracias al Dr. Carlos Sanz de Galdeano, del Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra del CSIC (Granada), por facilitarme el mapa de fallas de la región de Málaga.

Mi más profundo agradecimiento por su inestimable ayuda, su calidez y su amistad a la Dra. Marion Reder Gadow, profesora titular de Historia Moderna del departamento de Historia Moderna y Contemporánea de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Málaga.

Asimismo, quiero dar las gracias a las historiadoras Eva María Mendoza García y Ana María Jiménez Bartolomé, también de la Universidad de Málaga, por la transcripción de muchos documentos de los siglos XV, XVI y XVII de los archivos de Málaga. También quiero expresar mi agradecimiento al historiador Pedro Pérez Frías, del mismo departamento de la Universidad de Málaga, por sus útiles consejos y por facilitarme algunos mapas antiguos de Málaga.

Numerosos archiveros e historiadores me han ayudado durante la investigación cuyo resultado ha sido este trabajo. A ellos también quiero expresarles mi agradecimiento: al jesuita Ignacio Núñez de Castro, que me presentó a varios de los historiadores y archiveros que luego trabajaron conmigo; a Susana y Andrés, archiveros de la Catedral de Málaga, por sus consejos y su ayuda para comprender los legajos del siglo XVII; a Mari Pepa Lara García, directora del Archivo Municipal de Málaga, por su ayuda y su apoyo; a Esther Cruces Blanco, directora del Archivo Histórico Provincial de Málaga, por su valiosa información de la documentación que podía encontrar en los archivos de los pueblos de la provincia de Málaga; a los archiveros del archivo Díaz de Escovar del Museo de Artes Populares de Málaga, por toda la información facilitada; a José Escalante, archivero del Archivo Histórico Municipal de Antequera, por su valiosa ayuda; a la historiadora Milagros León Vegas, del departamento de Historia Moderna y Contemporánea de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Málaga, por su inestimable ayuda para entender la escritura de los legajos del siglo XV en el Archivo Histórico Municipal de Antequera; y por último a todos los archiveros y bibliotecarios que me ayudaron en mi búsqueda de documentación, en la biblioteca de Benalmádena, en el archivo de Coín, en el archivo Histórico Municipal de Vélez-Málaga, en la Biblioteca Nacional de Madrid, y en tantos otros lugares.

También quiero expresar mi agradecimiento al Dr. Agustín Udías Vallina, catedrático del departamento de Física de la Tierra, Astronomía y Astrofísica I (Geofísica y Meteorología), de la Facultad de Ciencias Físicas de la Universidad Complutense de Madrid, del que formo parte, por sus enseñanzas en Sismología y su apoyo.

A todos los miembros del departamento de Física de la Tierra, y en especial a los más cercanos: Carmen, Simone, Isabel, Almudena, Daniel, Paco, Beatriz, Lucía, Juan Luis y Jacques, por su ayuda y su amistad.

Este trabajo ha sido realizado gracias al proyecto ERSE (Escenarios Realistas de Riesgo Sísmico en España) (REN2003-5178-C03-01), en el que participo con una beca predoctoral, financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología (en la actualidad Ministerio de Educación y Ciencia).

Asimismo quiero expresar mi agradecimiento a los miembros de las dos instituciones que participan junto con la Universidad Complutense de Madrid en el proyecto ERSE: el Real Observatorio de la Armada (mi más profundo agradecimiento a los doctores José Martín Dávila, Antonio Pazos y los demás miembros de la sección de sismología), y el Instituto Cartográfico de Cataluña (gracias por el apoyo y el trabajo en equipo a los doctores Antonio Roca, Xavier Goula, Teresa Susagna, Sara Figueras y Janira Irizarry, y a Albert Macau, con el que he colaborado en numerosas ocasiones). También quiero agradecer la ayuda y el apoyo de Daniel Clavero, colaborador del proyecto ERSE y miembro del Laboratorio del Instituto de Investigación, Desarrollo y Control de Calidad de Edificación de Málaga.

Por último, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mi madre y a mis dos hermanas, por su apoyo y cariño constantes y por animarme a seguir dedicándome a la investigación.

ÍNDICE

	Página
1. Introducción.....	6
1.1. La sismicidad en la zona de Málaga.....	6
1.2. La evaluación de intensidades a partir de terremotos históricos	9
1.3. Documentación de los sismos de 1494 y 1680.....	11
 2. El terremoto de Málaga del 26 de enero de 1494.....	 13
2.1. Características del sismo. Documentación	13
2.2. Contexto histórico	15
2.3. Evaluación de los daños	16
2.3.1. Málaga	17
2.3.2. Benalmádena	19
2.3.3. Fuengirola.....	20
2.3.4. Almogía	21
2.3.5. Bezmiliana	21
2.3.6. Comares.....	22
2.3.7. Vélez-Málaga	22
2.3.8. Salobreña	23
2.3.9. Información adicional.....	24
2.4. Mapa de intensidades	25
 3. El terremoto de Málaga del 9 de octubre de 1680	 30
3.1. Características del sismo. Documentación.....	30
3.2. Contexto histórico	33
3.3. Evaluación de los daños	34
3.3.1. Málaga	36
3.3.2. Alhaurín el Grande	58
3.3.3. Alhaurín de la Torre	60
3.3.4. Mijas	61
3.3.5. Benalmádena	62

3.3.6. Coín	63
3.3.7. Ronda.....	64
3.3.8. Alosaina.....	65
3.3.9. Pizarra.....	66
3.3.10. Cártama.....	67
3.3.11. Álora	68
3.3.12. Antequera	69
3.3.13. Colmenar	70
3.3.14. Vélez-Málaga	70
3.3.15. Cómpeta.....	72
3.4. Mapa de intensidades	73
4. Comparación de los sismos de Málaga de 1494 y 1680	80
5. Conclusiones.....	84
6. Bibliografía.....	86

ANEXOS	91
Anexo I: La escala EMS-98	91
Anexo II: Documentación del sismo de 1494	98
Anexo IIa: documentos del sismo de 1494.....	99
A.- Actas, memoriales, cédulas	99
B.- Fuentes secundarias	101
Anexo IIb: transcripción de documentos del sismo de 1494.....	102
Documento nº1: A.C.M. (1494a). <i>Cédula de los Reyes Católicos referente a los gastos para reparar la fortaleza de la villa de Benalmádena</i> . 20 agosto 1494. Archivo de la Catedral de Málaga. Málaga. Leg. 63, nº 14.....	102
Documento nº2: A.C.M. (1494b). <i>Cédula de los Reyes Católicos referente a los daños que provocó el terremoto de 1494 en Benalmádena (dirigida a Fernando de Zarpa)</i> . 8 noviembre 1494. Archivo de la Catedral de Málaga. Málaga. Leg. 63, nº 16.....	103
Documento nº3: A.D.E.U. (1494). Copia de un fragmento de la carta de Fernando de Zafra a los Reyes Católicos, donde se menciona el terremoto de Málaga de 1494. Granada. 4 febrero 1494. Archivo Díaz de Escovar y Urbano. Museo de Artes Populares. Málaga. Caja nº 220	104
Documento nº6: A.M.M. (1494a). <i>Carta de Francisco Serrano, corregidor de Málaga, a los Reyes Católicos solicitando que les quiten el diezmo y medio ante las grandes pérdidas y daños ocasionados por el terremoto y otros problemas que afectan a la ciudad</i> . Archivo Municipal de Málaga. Málaga. Actas Capitulares de 1494 (Primer Libro del Cabildo). 4 marzo 1494. Fol. 283v (reproducida en las actas capitulares del 21 de mayo de 1494).....	105
Documento nº8: A.M.M. (1494c). <i>Memorial que envía la ciudad de Málaga a los Reyes Católicos suplicándoles que provean sobre determinados asuntos, entre ellos el terremoto de 1494</i> . Archivo Municipal de Málaga. Málaga. Actas Capitulares de 1494 (Primer Libro del Cabildo). 4 marzo 1494. Fol. 268v.....	106
Documento nº9: A.M.M. (1494d). <i>Real cédula de los Reyes Católicos, concediendo una prórroga a la ciudad de Málaga ante los daños y perjuicios ocasionados por el terremoto</i> . Medina del Campo. 30 abril 1494. Archivo Municipal de Málaga. Málaga. Actas Capitulares de 1494 (Primer Libro del Cabildo). Cabildo del 21 de mayo de 1494. Fol. 283.....	108
Documento nº10: A.M.M. (1494e). <i>Real cédula de los Reyes Católicos, ordenando al concejo de Málaga reparar los daños causados por el terremoto</i> . Medina del Campo. 30 abril 1494. Archivo Municipal de Málaga. Málaga. Actas Capitulares de 1494 (Primer Libro del Cabildo). Cabildo del 21 de mayo de 1494. Fol. 283. También transcrita (aunque falta una parte), en García de Goyena, L.M.(1906): “ <i>Documentos históricos de Málaga</i> ”. Universidad de Granada. Biblioteca Nacional. Madrid, 6/6597. Tomo I, p. 104.....	110

Documento nº16: A.M.M. (1497). <i>Carta de los Reyes Católicos dirigida al concejo malagueño</i> . Burgos. 20 junio 1497. Archivo Municipal de Málaga. Málaga. Col. Orig. Tomo I. Fol. 278.....	111
Documento nº18: B.N. (1494a). <i>Real cédula de los Reyes Católicos</i> . Medina del Campo. 17 junio 1494. En López de Coca, J.E. (1977). <i>La tierra de Málaga a finales del siglo XV</i> . Universidad de Granada. Biblioteca Nacional. Madrid, 4/142367. Documento nº85, p. 588	113
Documento nº19: B.N. (1494b). <i>Carta de Alfonso de Mesa a los Reyes Católicos</i> . Arévalo. 13 julio 1494. En López de Coca, J.E. (1977). <i>La tierra de Málaga a finales del siglo XV</i> . Universidad de Granada. Biblioteca Nacional. Madrid, 4/142367. Documento nº86, p. 589	114
Documento nº20: Carmona. Actas Capitulares (1494). Actas Capitulares de Carmona del 27 de enero de 1494 (s/f). En Gentil, P. (1986). <i>El riesgo sísmico en Sevilla</i> . Tesis Doctoral. E.T.S. Arquitectura. Sevilla. Documento nº 777, pp. 412-413.....	115
Anexo III: Documentación del sismo de 1680	116
Anexo IIIa: documentos del sismo de 1680	116
A.- Actas, memoriales, cédulas	116
B.- Fuentes secundarias	119
Anexo IIIb: descripción de los principales documentos de 1680.....	121
Anexo IIIc: transcripción de documentos del sismo de 1680.....	129
Documento nº5: A.D.E.U. (siglo XVIIb). <i>SEÑOR. Memorial al Rey pidiendo exenciones tributarias, elevado por la Santa Iglesia Catedral de Málaga</i> . Archivo Díaz de Escovar y Urbano. Museo de Artes Populares. Málaga. Leg. 19	129
Documento nº6: A.H.M.V.M. (1680a). Archivo Histórico Municipal de Vélez-Málaga. Vélez-Málaga. Málaga. Actas Capitulares. Sección primera. Sig. II-1-15. Años 1674-1681. Cabildo de 15 de octubre de 1680. Fols. 548r. y 548v ...	135
Documento nº8: A.H.N. (1680a). <i>Segunda relacion del horrible Temblor de Tierra que padeciò la Ciudad de Malaga el Miercoles 9. de Octubre deste año de 1680. Refieren las circunstancias que faltaron a la Primera, assi de lo sucedido en dicha Ciudad, como en todos los Lugares de sus Contornos</i> . Archivo Histórico Nacional. Madrid.....	136
Documento nº17: B.N. (1680b). <i>Relacion verdadera de la lastimosa Destruicion, que padeciò la Ciudad de Malaga, por el espantoso Terremoto que sucediò el Miercoles 9. De Octubre deste presente año de 1680</i> . Biblioteca Nacional. Madrid, V.E. 69-4 y 69-71. Archivo Histórico Nacional. Madrid....	139
Documento nº21: B.U.G. (1680a). <i>Certificación: Manuel Fernando de Velasco, Notario Oficial mayor desta Audiencia Episcopal de Málaga que al presente exerço el Oficio de Notario mayor della</i> . Biblioteca Universitaria de Granada. Granada. Fondo Montenegro. A-31-126. Leg. 16	143

Documento nº22: B.U.G. (1680b). *Relacion sucinta de lo sucedido en la ciudad de Malaga con el terremoto, y temblor de tierra, Miercoles 9. de Octubre deste presente año de 1680.* Biblioteca Universitaria de Granada. Granada. Fondo Montenegro. A-31-126. Leg. 17 bis145

Documento nº24: B.U.G. (1680d). *Temblor de Tierra en Malaga este año de 1680.* Publicado por orden del Ayuntamiento de Málaga. Biblioteca Universitaria de Granada. Granada. Fondo Montenegro. A-31-126. Leg. 16..149

1.- INTRODUCCIÓN

1.1.- La sismicidad en la zona de Málaga

La mayor parte de la actividad sísmica de la Península Ibérica se localiza en el Sur y es debida al contacto entre las placas de Eurasia y África. Esta sismicidad está constituida principalmente por terremotos superficiales ($h \leq 40$ km) de magnitudes moderadas ($M < 5.0$). Sin embargo, hay que destacar la existencia de terremotos a profundidades intermedias ($40 \text{ km} < h \leq 150$ km), en el Golfo de Cádiz con distribución de epicentros en dirección E-W y en la zona oeste del Mar de Alborán con orientación N-S (figura 1a). En la zona Sur de Granada, cerca de Dúrcal, se han producido algunos terremotos muy profundos ($h \approx 650$ km), uno de los cuales (29/3/1954), tuvo una magnitud de 7.0 (Bufo *et al.*, 1995). Otras zonas de la Península con actividad sísmica relevante son las regiones de Pirineos y Galicia, caracterizadas por sismos superficiales.

No obstante, en la Península Ibérica y las zonas limítrofes han ocurrido terremotos de magnitud superior a 6.0 en los últimos 40 años. Tal es el caso del golfo de Cádiz, donde han ocurrido los terremotos de 15/3/1964 ($M_s = 6.4$), y de 29/2/1969 ($M_s = 8$), o la región de Argelia, con sismos en Orleansville (9/9/1954, $M_s = 6.5$), El Asnam (10/10/1980, $M_s = 7.3$) (Bufo *et al.*, 2004), y Boumerdés (23/5/2003, $M_w = 6.8$) (Belazougui *et al.*, 2003; Yelles-Chaouche *et al.*, 2003), o más recientemente Alhucemas, en el norte de Marruecos (24/2/2004, $M_w = 6.2$) (Ait Brahim *et al.*, 2004).

En cuanto a la sismicidad histórica, en la Península Ibérica han ocurrido grandes terremotos con intensidad X o IX-X (MSK): el de Queralbs (Gerona), en 1428 (intensidad IX-X) (Banda y Correig, 1984), el sismo de Lisboa del 1 de noviembre de 1755 (intensidad X) (Martínez Solares, 2001; Martínez Solares y López Arroyo, 2004), el de 1829 en Torrevieja (Alicante) (intensidad IX-X) (Muñoz *et al.*, 1983; Rodríguez de la Torre, 1984), o el sismo de 1884 en Arenas del Rey (Granada) (intensidad IX-X) (Muñoz y Udías, 1981). Otros sismos importantes son el de Carmona (Sevilla), de 1504 (intensidad VIII-IX) (Gentil y Justo, 1983; Gentil, 1986), o el de Alhaurín el Grande (Málaga), de 1680 (intensidad VIII-IX) (Muñoz y Udías, 1988b). En la figura 1b se muestra la sismicidad histórica de la Península Ibérica.

Según se observa en la figura 1a, la región de Málaga presenta una sismicidad baja-moderada ($M \leq 5.0$), con predominio de sismos de magnitudes menores de 3.0 (figura 1c). De acuerdo con sus profundidades, los sismos pueden clasificarse en dos grupos: superficiales en la zona continental cercana a la ciudad de Málaga, e intermedios en el mar de Alborán, con una orientación N-S desde la ciudad de Málaga hasta el continente africano.

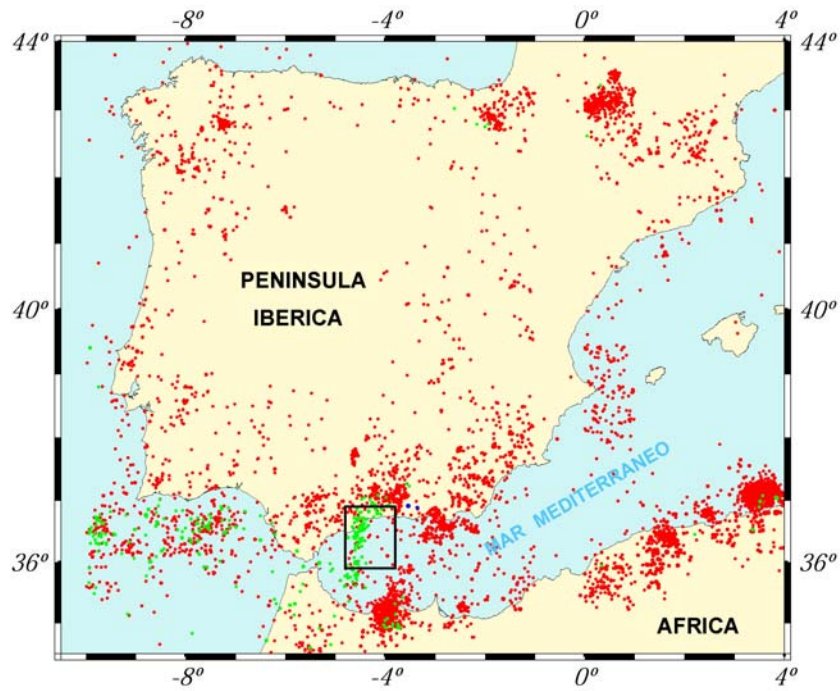


Figura 1a. Sismicidad de la Península Ibérica ($M \geq 3.0$, 1980-2004; Banco de Datos Sísmicos del Instituto Geográfico Nacional). En círculos rojos los sismos superficiales ($h \leq 40$ km), en círculos verdes los de profundidad intermedia ($40\text{km} < h \leq 150\text{km}$), y en círculos azules los profundos ($600\text{km} \leq h \leq 700\text{km}$).

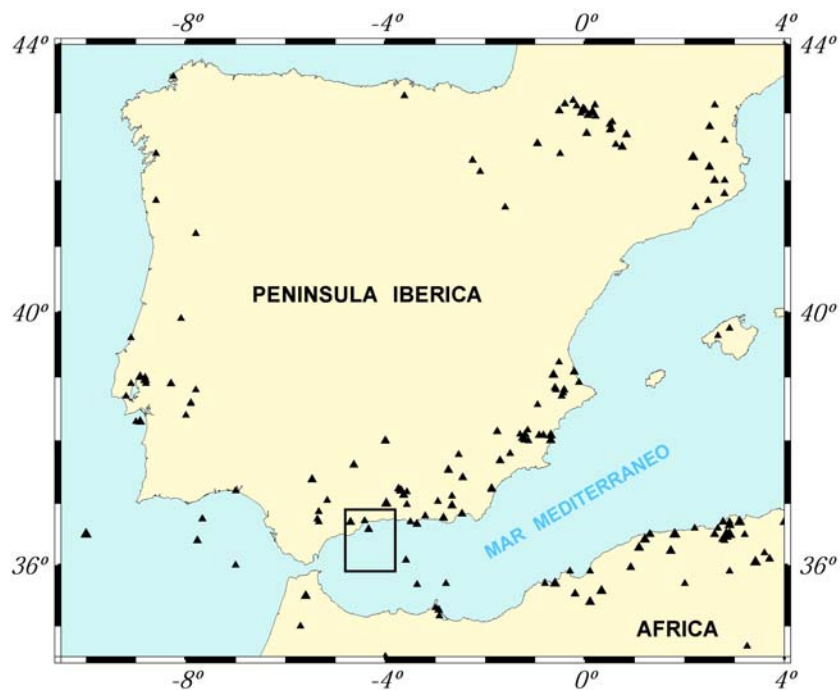


Figura 1b. Sismicidad histórica de la Península Ibérica ($I_{\max} \geq \text{VII}$, MSK; Banco de Datos Sísmicos del Instituto Geográfico Nacional).

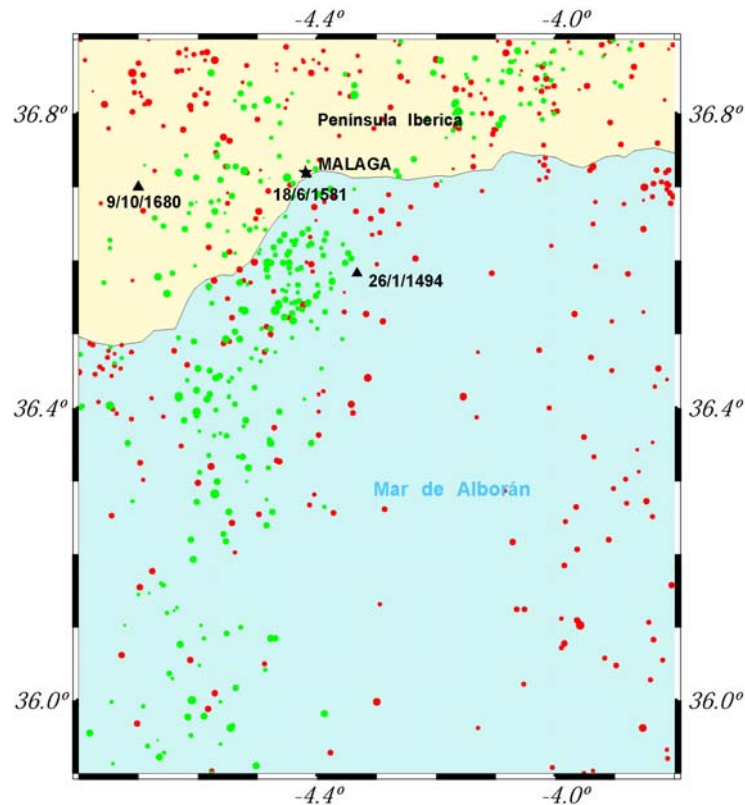


Figura 1c. Sismicidad en la zona de Málaga (periodo 1980-2004, $M \geq 3.0$; Banco de Datos Sísmicos del Instituto Geográfico Nacional). La zona que se muestra corresponde al recuadro de las figuras 1a y 1b.

A pesar de esta sismicidad moderada, a lo largo de su historia la ciudad de Málaga ha sufrido tres terremotos que han causado daños considerables: el 26/1/1494 ($I_{\max}=\text{VIII}$), el 18/6/1581 ($I_{\max}=\text{VII}$), y el 9/10/1680 ($I_{\max}=\text{VIII-IX}$) (Martínez Solares y Mezcuá, 2002) (escala EMS-98, anexo I). Todos ellos fueron muy destructivos en la ciudad de Málaga y las localidades circundantes, y se han conservado relaciones detalladas de los daños ocasionados, sobre todo para los sismos de 1494 (del que se conserva parte de la correspondencia que la ciudad de Málaga y otros pueblos cercanos mantuvieron con los Reyes Católicos), y para el de 1680, que llegó a sentirse en Madrid y Valladolid y del que se tiene una gran cantidad de información, incluidas una decena de relaciones que describen detalladamente los daños acaecidos, y un acta notarial que recoge los testimonios de los párrocos de las distintos barrios de Málaga.

Los terremotos de Málaga figuran en el catálogo sísmico del I.G.N. con intensidades máximas de VIII para el sismo de 1494 y VIII-IX para el de 1680 (Martínez Solares y Mezcuá, 2002). Ambos sismos parecen presentar características parecidas en cuanto a los daños producidos y las poblaciones afectadas.

El desarrollo urbanístico que ha experimentado la ciudad de Málaga y zonas circundantes en los últimos años ha hecho que se plantee la necesidad de realizar un análisis detallado de estos dos terremotos, a fin de poder disponer de una evaluación de los daños para su posterior aplicación en estudios de riesgo sísmico de la zona.

El objetivo de este trabajo es realizar un estudio detallado de los daños producidos por estos dos terremotos, analizando las fuentes que mencionan ambos sucesos, evaluando los daños producidos en cada uno de los pueblos afectados y asignándoles

una intensidad en la escala EMS-98 (*European Macroseismic Scale*). El resultado final será la obtención de un mapa de intensidades para ambos sismos y compararlos, con el fin de comprobar si efectivamente afectaron a las mismas poblaciones y si pudieron producirse por procesos de ruptura similares. Se discutirán asimismo los epicentros obtenidos en estudios previos.

El estudio se centrará en la ciudad de Málaga y las localidades más cercanas, por lo que no se asignarán valores de intensidad en poblaciones más alejadas, aunque se tenga información de daños, como son las ciudades de Granada, Córdoba, Sevilla, Almería, Jaén, Madrid o Valladolid para el terremoto de 1680. Para el sismo de 1494, se han incluido las ciudades de Sevilla, Carmona y Granada, al ser las únicas poblaciones más alejadas de Málaga en las que se ha encontrado información de daños, y por el hecho de que la información obtenida en Sevilla y Carmona fueron las que proporcionaron de forma definitiva los datos de la fecha y la hora en que se produjo el sismo.

Los terremotos de 1494 y 1680 han sido objeto de diversos trabajos anteriores. Sin embargo, se trata de estudios de cada uno de los sucesos por separado. Los más detallados son: en el caso del sismo de 1494, el de Martínez Solares (1995), que realizó un estudio de este terremoto como parte de un análisis más completo de la sismicidad del reino de Granada entre 1487 y 1531. Para el sismo de 1680, Muñoz y Udías (1988b), realizaron un estudio detallado, evaluando los daños producidos tanto en la ciudad de Málaga como en los pueblos cercanos a ella.

Para lograr los objetivos propuestos en este trabajo, es necesario recopilar la mayor cantidad de información posible de ambos sucesos, buscar documentación adicional a la obtenida por los estudios previos, y realizar una reevaluación de las intensidades en ambos casos, comparando sus mapas de intensidades.

Por otro lado, este trabajo pretende ser de utilidad en estudios posteriores de riesgo sísmico en la ciudad de Málaga. El presente trabajo está encuadrado dentro del proyecto ERSE (Escenarios Realistas de Riesgo Sísmico en España) (REN2003-5178-C03-01), financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología (en la actualidad Ministerio de Educación y Ciencia), cuyo objetivo es realizar una evaluación del riesgo sísmico en la ciudad de Málaga, realizando una microzonación sísmica de ésta y estudiando la vulnerabilidad de los edificios monumentales de la zona centro. El estudio previo de la sismicidad histórica de la zona es imprescindible si se pretende obtener un resultado realista del riesgo sísmico en la ciudad, pues supone conocer los daños que se producirían en ella en el caso de que hubiera un sismo de cierta intensidad, para lo cual debe conocerse la historia sísmica de la zona.

1.2.- La evaluación de intensidades a partir de terremotos históricos

La asignación de intensidades es un proceso complejo en el que intervienen distintos aspectos. De acuerdo con diversos autores (Ambraseys *et al.*, 1983; Arenillas *et al.*, 1983; Heredia, 1988; López Marinas *et al.*, 1988; Muñoz y Udías, 1988a; Rodríguez de la Torre, 1988; Vera, 1988; Izquierdo, 1999; Mezcua *et al.*, 2004), han de tenerse en cuenta los siguientes factores:

A) Las fuentes históricas de las que se extrae la información (actas capitulares, memoriales, cédulas, cartas...), deben ser sometidas a un cuidadoso examen: es importante conocer quién es el autor y con qué finalidad lo escribió. Una fuente escrita para pedir ayudas económicas obviamente exagerará los daños ocasionados, mientras que en otros casos se tiende a minimizar éstos, lo que sucede con frecuencia cuando el autor de la fuente es un representante de la autoridad central. Éste es el caso de una de las fuentes del sismo de 1494 escrita desde Granada y referente a los daños en la ciudad de Málaga, de la que se hablará más adelante (documento nº3, anexo IIa).

B) Por otro lado, a menudo se encuentran escritos populares, redactados en forma de relatos, donde tienden a exagerarse los hechos. Éste es el caso de la decena de relaciones escritas poco después de producirse el sismo de 1680. Algunas de estas relaciones son copias de otras (incluso transcripciones totales o parciales), y gran parte de las publicaciones extranjeras referentes a este terremoto son traducciones de algunas de estas fuentes. La existencia de escritos casi idénticos debe tenerse muy en cuenta a la hora de evaluar las intensidades macrosísmicas, para evitar sobreestimar los daños en una localidad. Por tanto, es importante comparar los escritos entre sí y tratar de encontrar el original (a menudo las copias no son exactas y faltan frases o párrafos enteros, como sucede en algunas de las relaciones del terremoto de 1680). Obviamente, estos escritos populares no pueden considerarse del mismo modo que los escritos oficiales, como actas capitulares, cédulas reales, actas notariales, etc., que por lo general son más objetivos.

C) Siempre que sea posible debe utilizarse la información original, pues las copias a menudo presentan errores que podrían llevar a una incorrecta evaluación de las intensidades. Además, deben utilizarse las fuentes contemporáneas al terremoto o lo más cercanas posibles en el tiempo. A pesar de ello, las fuentes más alejadas temporalmente de los hechos aportan a menudo importante información extraída de documentos de la época ahora perdidos o difíciles de encontrar. Por ello a la hora de recopilar información se busca todo lo que pueda aportar datos acerca de los daños producidos en cierta región.

Sin embargo, se debe tener cuidado a la hora de utilizar este tipo de fuentes alejadas temporalmente de los hechos para evaluar intensidades: en algunas ocasiones estas fuentes aportan transcripciones de documentos ya perdidos, lo que supone una información muy valiosa. Pero en otras ocasiones se trata de la interpretación del autor tras leer una fuente de la época (que no siempre se menciona), lo que puede producir errores en la evaluación de los daños, más aún si la fuente de la que se ha obtenido la información no es fiable: con frecuencia los autores de este tipo de fuentes toman cualquier documento sobre el terremoto como válido (hay que tener en cuenta que estas fuentes pueden ser de todo tipo: documentos anteriores al siglo XIX que recopilan información de su ciudad, publicaciones de prensa, libros sobre la historia de una localidad determinada, etc.). Obviamente, el rigor científico del autor de la fuente juega aquí un importante papel. Por tanto, a la hora de asignar intensidades macrosísmicas debe recurrirse cuando sea posible a las fuentes originales y contemporáneas al suceso, y se debe ser muy crítico con las demás fuentes, tratando de encontrar las fuentes originales de las que extraen la información.

D) El contexto económico, político y social de la época y el lugar en que se produjo el terremoto es otro factor a tener en cuenta. Su influencia puede ser muy importante: en el sismo de 1680, por ejemplo, se tiene información de daños en una quincena de poblaciones en las proximidades de la ciudad de Málaga. El año en que se produjo el sismo había una importante plaga de peste en la provincia de Málaga:

probablemente la epidemia era un problema más importante, de tal forma que las localidades donde el terremoto produjo menos daños ni siquiera se mencionaron en las fuentes de la época. Por un lado este hecho ha permitido que no se sobreestimen los daños, pero también ha provocado que se pierda la información de las regiones con menores daños, que habría permitido asignar intensidades a más poblaciones y obtener un mapa de intensidades más completo.

E) La información contenida en la documentación también debe someterse a un riguroso examen: las imprecisiones en los datos suelen ser muy corrientes: los términos *asoladas*, *dañadas*, *arruinadas*, etc. son muy frecuentes a la hora de describir los daños en los edificios. Evaluar los grados de daño en estos casos es extremadamente difícil: se necesita información adicional para ello, pero a menudo esto no es posible. Por ello en el presente trabajo se asignará una calidad a las evaluaciones de los daños en los edificios y en las distintas poblaciones, en función de la información disponible, de su calidad, fiabilidad y precisión, de si se trata de una fuente contemporánea al sismo, etc.

F) El estado de los edificios antes de producirse el terremoto debe conocerse en la medida de lo posible, pues el sismo no afectará en la misma medida a un edificio en mal estado de conservación que a uno en buen estado. Sin embargo, el estado de los edificios antes de producirse el sismo es un dato que pocas veces se encuentra.

G) Por último, aunque la evaluación de la información referente a terremotos históricos debe ser realizada por sismólogos, la colaboración con historiadores debería ser estrecha: la transcripción de documentos anteriores al siglo XX debe ser realizada por expertos, al no ser una tarea sencilla (muy compleja sobre todo para los documentos del siglo XV, que se han tenido que consultar en este trabajo). Además, las fuentes de las que se extrae la información deben ser debidamente evaluadas. Un historiador, además, puede aportar al sismólogo importante información acerca de qué documentos son susceptibles de incluir la información que se busca, y la situación política, económica y social de la zona en que se produjo el terremoto. Es por tanto aconsejable la consulta con algún historiador, para facilitar tanto la búsqueda de la información como la validez de las fuentes.

A este respecto, en el presente trabajo se ha contado con la colaboración del Departamento de Historia Moderna y Contemporánea de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Málaga, y en especial con la Dra. Marion Reder Gadow y las historiadoras Eva M^a Mendoza y Ana M^a Jiménez.

Todos estos puntos se han tenido en cuenta a la hora de evaluar las intensidades de los sismos de 1494 y 1680.

1.3.- Documentación de los sismos de 1494 y 1680

La documentación utilizada incluye tanto fuentes contemporáneas a los dos sismos (memoriales, actas capitulares, cédulas reales, cartas, etc.), como fuentes muy posteriores a los terremotos (básicamente de los siglos XIX y XX). Se han consultado directamente todas las fuentes contemporáneas a los sismos mencionadas (tabla 1).

Tabla 1

Referencia	Archivo	Localidad	Provincia
A1	Biblioteca Nacional (B.N.)	Madrid	Madrid
A2	Archivo Municipal de Málaga (A.M.M.)	Málaga	Málaga
A3	Archivo de la Catedral de Málaga (A.C.M.)	Málaga	Málaga
A4	Archivo Histórico Provincial de Málaga (A.H.P.M.)	Málaga	Málaga
A5	Archivo Díaz de Escovar y Urbano (Museo de Artes Populares) (A.D.E.U.)	Málaga	Málaga
A6	Archivo Histórico Municipal de Antequera (A.H.M.A.)	Antequera	Málaga
A7	Biblioteca de Benalmádena (B.B.)	Benalmádena	Málaga
A8	Archivo Municipal de Coín (A.M.C.)	Coín	Málaga
A9	Biblioteca de Coín (B.C.)	Coín	Málaga
A10	Archivo Histórico Municipal de Vélez-Málaga (A.H.M.V.M.)	Vélez-Málaga	Málaga

Además de la documentación obtenida en estos archivos, se ha podido acceder a una gran cantidad de documentación que se encuentra en la Universidad Complutense de Madrid, que fue utilizada en el trabajo de Muñoz y Udías (1988b). Por otro lado, Martínez Solares también me proporcionó valiosa documentación del sismo de 1494, del que realizó un estudio en 1995 (Martínez Solares, 1995).

En el anexo IIa se muestra la documentación del sismo de 1494, y en el anexo IIIa la de 1680. Con un asterisco se marca la nueva documentación aportada en este trabajo.

2.- EL TERREMOTO DE MÁLAGA DEL 26 DE ENERO DE 1494

2.1.- Características del sismo. Documentación

En enero de 1494 se produjo un terremoto en la región de Málaga que afectó a diversas poblaciones de la zona. Los catálogos sísmicos que mencionan este sismo son: Sánchez Navarro-Neumann (1917 y 1921), Galbis (1932 y 1940), Montandon (1953), Munuera (1963), Mezcua y Martínez Solares (1983), y Martínez Solares y Mezcua (2002).

En la tabla 2 se muestran las coordenadas epicentrales de este terremoto (Martínez Solares y Mezcua, 2002):

Tabla 2

Fecha	Hora (local)	Latitud	Longitud	Intensidad máxima (EMS-98)
26/01/1494	20 h 00 m	36° 35' N	4° 20' W	VIII

El terremoto se sintió en varias localidades costeras, desde Salobreña a Fuengirola, incluyendo Benalmádena, Málaga y Vélez-Málaga, así como en algunas del interior (Almogía y Comares). Se sabe también que se sintió en Granada, Sevilla y Carmona (Martínez Solares y Mezcua, 2002). La documentación que relata los daños causados por el sismo no es muy abundante. Sin embargo las descripciones son suficientes para comprender que se trató de un suceso que provocó numerosos daños. Paradójicamente, no obstante, no se tiene noticia de que hubiera víctimas.

Se han encontrado trabajos de diversa índole en los que se menciona este sismo, aunque ninguno centrado exclusivamente en él. Entre ellos caben destacar cuatro, que se muestran en la tabla 3:

Tabla 3. Estudios anteriores del sismo de 1494

Autor	Año
M.O.P.U.	1986
Martínez Solares	1995
Olivera	1995
Vincent	1996

El primer documento (M.O.P.U., 1986), es un estudio del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo en el que se recopilan datos sísmicos con intención de ser utilizados para obras hidráulicas. En este trabajo se utilizaron cinco fuentes coetáneas al suceso para obtener los datos sísmicos del terremoto.

El estudio de Martínez Solares (1995), se centra en la sismicidad del Reino de Granada en el periodo comprendido entre los años 1487 y 1531. En él el autor reúne toda la información macrosísmica y realiza un catálogo sísmico.

Olivera (1995), realiza una investigación exhaustiva de las fuentes disponibles que mencionan los sismos más destacados de la época. Cabe destacar que este trabajo aporta información nueva de la que no se disponía anteriormente para el sismo de 1494, como el hecho de incluir información precisa de daños en poblaciones de las que hasta ahora sólo se disponía de información indirecta (sobre todo en los casos de las villas de Comares y Salobreña), o la asignación definitiva de fecha y hora al sismo, de lo que se hablará más adelante.

Por último cabe destacar un cuarto estudio (Vincent, 1996), centrado en los sismos sucedidos en España y Portugal en las épocas medieval y moderna, que menciona varias fuentes contemporáneas y posteriores al suceso y aporta nueva información de varias poblaciones, entre ellas Almogía y Vélez-Málaga.

De estos estudios solamente Martínez Solares (1995), y M.O.P.U. (1986), realizan un estudio macrosísmico del sismo, y el segundo de ellos sólo utiliza 5 fuentes para realizar su evaluación. Debe decirse, por tanto, que solamente la primera fuente (Martínez Solares, 1995), puede considerarse un estudio completo del sismo de 1494 y parece ser el único realizado hasta la fecha.

En el anexo IIa se muestran las fuentes que mencionan los daños producidos por el sismo de 1494. Por otro lado, en el anexo IIb se han transcrito los documentos más relevantes que recogen los daños. Estas fuentes contemporáneas al sismo constituyen la principal documentación que se utilizará para evaluar las intensidades.

En el presente trabajo se aportan una veintena de fuentes nuevas con más información acerca de los daños en las localidades afectadas, entre ellas seis fuentes contemporáneas al suceso (la mayoría correspondencia con los Reyes Católicos), que han permitido, sobre todo en el caso de la ciudad de Málaga, obtener una descripción detallada de los daños producidos, y realizar una nueva asignación de intensidades en la escala EMS-98.

Las fuentes consultadas pueden resumirse de la siguiente manera:

La documentación contemporánea de que se dispone consta principalmente de correspondencia mantenida con los Reyes Católicos por parte de diversas personalidades de la época, entre las que cabe destacar un memorial que escribió la ciudad de Málaga describiendo los daños provocados por el terremoto y que se conserva en el Archivo Municipal de Málaga (documento nº8, anexo IIa). En él se pide que los Reyes les eximan del diezmo y medio asignado a la ciudad, debido al pésimo estado en que se encuentran sus habitantes, pues la mayoría había perdido su casa en el terremoto. Todas estas fuentes se centran en los desperfectos sufridos por los edificios militares de las poblaciones (fortalezas, murallas, torres), ya que los monarcas estaban muy interesados en la conservación y el mantenimiento de las fortalezas de la zona, que permitían controlar el territorio y defender el litoral (Olivera, 1995).

Mención especial merecen dos cédulas de los Reyes Católicos referentes a los daños producidos por el sismo en la villa de Benalmádena, y a los gastos para reparar su fortaleza (documentos nº1 y nº2, anexo IIa).

Diversas fuentes secundarias (la mayoría del siglo XX, aunque también alguna de finales del XIX y dos del siglo XVII), mencionan este terremoto, haciendo especial

hincapié en los daños sufridos por la ciudad de Málaga, aunque en alguna de estas fuentes se habla también de los daños en Benalmádena.

Mención especial merece el hecho de que la fecha y la hora del sismo de 1494 no han sido conocidas hasta fechas recientes. El día de enero en que sucedió no aparecía en ningún catálogo, y en cuanto a la hora se sabía que fue por la noche, pero nada más. Como ya se ha mencionado, Olivera (1995), resuelve este problema: la fecha se conoce por mencionarse en las actas capitulares de Carmona (Sevilla), del 27 de enero: “(...)los dichos señores platicaron entre se en como [tachado] ya avian visto el temblor e tremyr de la terra esta noche pasada quanto grande fue...” (documento nº20, anexos IIa y IIb). En cuanto a la hora, Olivera (1995), menciona que un notario sevillano dejó constancia tanto de la fecha como de la hora en que se produjo el sismo: según el notario el terremoto se produjo a las ocho de la tarde, y así figura en el último catálogo del I.G.N. (Martínez Solares y Mezcua, 2002) (ver tabla 2). Se cree que “las ocho de la tarde” no es suficientemente preciso como para asignarle una hora exacta al sismo. Lo que sí sabemos con certeza es que el terremoto se produjo por la noche, ya que así lo indican los documentos de la época: “(...)Nos somos ynformados que la noche que tenbló la tierra en el mes de enero deste presente anno...” (documento nº18, anexos IIa y IIb); “(...)havian visto el temblor e tremyr de la terra esta noche pasada quanto grande fue...” (documento nº20, anexos IIa y IIb). Se sabe, pues, que el sismo se produjo el 26 de enero de 1494 y que fue por la noche (hacia las ocho, hora local en Sevilla).

2.2.- Contexto histórico

La ciudad de Málaga fue tomada por los Reyes Católicos en 1487, de manos de los musulmanes que llevaban varios siglos allí establecidos (Gil San Juan y Fernández Borrego, 1986). Tras la conquista sólo quedaba Granada como único reducto musulmán en la Península Ibérica, perteneciendo por entonces a la corona española todas las poblaciones de la provincia malagueña. En 1494, por tanto, la ciudad de Málaga y los pueblos vecinos habían sufrido un proceso de siete años de repoblación cristiana. En Benalmádena, por ejemplo, se acababa de cumplir (en diciembre de 1493), el mínimo de 30 vecinos (cabezas de familia), estipulado para constituir una población (Exmo. Ayuntamiento de Benalmádena, 2000).

El estado de las defensas de los pueblos de Málaga no parecía ser muy bueno, a pesar de haber transcurrido siete años desde la conquista cristiana. En el caso de Málaga, si bien las murallas y torres de la ciudad fueron descritas por Hernando del Pulgar como fuertes y resistentes antes de la conquista, después de 1487 aparece una gran cantidad de documentación reflejando el mal estado en que se encontraban y el abandono por parte de las autoridades locales y los monarcas, que “*solamente reaccionaron en momentos de gravedad política, de violenta reacción de la población mudéjar, mandando la reparación inmediata de aquéllas*” (Ruiz Povedano, 1978).

Por otro lado, en 1493 había comenzado una epidemia de peste en la ciudad de Málaga, que se desarrolló durante 1494 (documento nº22, anexo IIa). Éste es, pues, el contexto histórico y social en que se encontraban la ciudad de Málaga y los pueblos de la región en 1494, y que deberá tenerse en cuenta a la hora de evaluar los daños producidos por el sismo: el terremoto vino a agravar la ya complicada situación de unos habitantes que en algunos casos acababan de instalarse y de invertir todos sus ahorros

en sus viviendas, en unas poblaciones con sus defensas todavía en mal estado a causa de la conquista de los reyes cristianos en 1487, y con una epidemia que había comenzado unos meses antes. Un fragmento del memorial que mandó la ciudad de Málaga a los Reyes Católicos puede servir para hacernos una idea del estado en que se encontraban sus habitantes: “(...)quedó la gente espantada y descontenta desta çibdad y de su biuienda por aver visto tan [súpito] tanto dapno porque continuamente todos los vecinos avían gastado lo que tenían en edificar sus casas e agora ay muchos que no les quedó donde se puedan [rretraer] cosas, mugeres e hijos e gastados e perdidos e biuen en casas ajenas que es compasyón verlos y el dapno que deste caso se syguió es mucho mayor porque sobrevino estando fatigados de gastos que han fecho ansy en las dichas labores que todos avían fecho e edificado en sus casas como en las otras heredades del campo labrándolas que por aver quedado destroçadas e taladas...”(documento nº8, anexos IIa y IIb).

2.3.- Evaluación de los daños

Para la evaluación de los daños se procederá de la siguiente forma: para cada una de las poblaciones afectadas se expondrán en primer lugar las fuentes recogidas con información de daños, y a continuación se asignará una intensidad en la escala EMS-98. Se darán casos en los que la información no sea suficiente para asignar un valor concreto de intensidad, y será necesario asignar intervalos de intensidad o incluso cotas mínimas o máximas en algún caso.

En la figura 2 se muestra la localización de los pueblos a los que ha sido posible evaluar los daños causados por el sismo de 1494:



Figura 2. Localización de los pueblos de Málaga con intensidad asignada en el sismo de 1494.

A continuación se describen los daños para cada una de las poblaciones de las que se ha encontrado documentación (figura 2).

2.3.1.- Málaga

La gran mayoría de las fuentes consultadas mencionan los daños producidos por el sismo de 1494 en la ciudad de Málaga. Se han encontrado varias fuentes contemporáneas al suceso, pudiéndose seguir el proceso del consejo malagueño para informar a los Reyes Católicos de los daños producidos en la ciudad.

Los principales documentos contemporáneos al terremoto que recogen los daños producidos en la ciudad de Málaga son los documentos 3, 6, 8, 9, 10, 13, 14 y 16 (anexo IIa).

De entre estos documentos merece la pena destacar el nº8. En el documento nº26 del año 1622 (anexo IIa), se transcribe parte de este memorial, siendo una de las referencias más consultadas en los estudios de este sismo que, sin embargo, no mencionan la fuente original, el memorial, conservado en el primer libro del Cabildo malagueño. Se considera una nueva aportación a la documentación de este sismo, y además de elevada importancia, pues constituye una de las fuentes originales más completas de las que se han encontrado para este suceso.

Además, de estos documentos, existen una quincena de fuentes que mencionan el sismo. Entre ellas caben destacar, además de las principales fuentes de este sismo ya citadas de Olivera (1995) y Martínez Solares (1995), y el estudio del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (M.O.P.U., 1986), los documentos 24 (una de cuyas fuentes es el documento nº26), 25 y 27 (anexo IIa), Estrada y Sagalerva (1970), y Guillén Robles (1991).

Las fuentes consultadas muestran el grave daño que sufrieron las murallas y torres de la ciudad de Málaga como consecuencia del terremoto, así como la ruina de gran parte de las casas de sus habitantes: *“el dapno que se reçibió en las çercas y barreras que fue muy grande así en las torres de las dichas çercas porque cayó mucha parte dellas e otras quedaron [despetriladas] como en los dichos muros que asy mesmo cayó mucha parte de los [petriles] e almenas dellos por todo [el çerayto] desta dicha çibdad e allende de lo que cayó muchas torres e lienços del muro quebraron e quedaron hendidos e [cascados] [...] en las casas de los vecinos tanto dapno uvo e tan universal que ninguno quedó syn mucha parte e muchas cayeron todas e las que quedaron quedan todas tanto atormentadas que continuo cahen a partes”* (documento nº8, anexos IIa y IIb).

Gran parte de la población se quedó sin techo donde cobijarse con sus familias. La población solicita ayuda económica para reparar sus casas. Los soberanos decidieron prolongar la franquicia de impuestos de diez años impuesta a la ciudad por otros dos años más, lo cual da una idea del gran daño que debió sufrir la ciudad, incapaz de pagar más impuestos.

Una idea del daño recibido también lo da la forma de resolver la reparación de las murallas de la ciudad: los monarcas mandaron que la ciudad reparara los daños *“de sus propios”* (documento nº10, anexos IIa y IIb), lo que afirma que los reyes incitaron a

la población a que dedicara el producto de los bienes comunitarios a las reparaciones. Además, los monarcas concedieron a la ciudad la renta del acíbar en 1497 (tres años después), para reparar los muros y torres, con un valor de 10.000 maravedís al año, que según Olivera (1995), no pareció ser suficiente: la ciudad tuvo que costear parte de los gastos. Sin embargo, el estado de las defensas de la ciudad no era muy bueno desde su conquista en 1487 (Olivera, 1995), por lo que no es posible separar los daños debidos a ambos sucesos.

Mención aparte merece el documento nº3, que constituye una carta enviada por Fernando de Zafra a los Reyes Católicos desde Granada restándole importancia a los daños causados por el sismo y afirmando que solamente peligrosaron cuatro personas, sin haber víctimas mortales: *“(...)y aunque el terremoto hizo algún daño en algunas partes, es de dar gracias a nuestro señor, porque si fuera una hora más tarde que la gente debiera pasar en Málaga, según dicen, de mil personas [original roto], Dios que no preligaron sino cuatro, y en esta ciudad y en todas estas partes(...)aunque el temblor fue grande non hubo daño ninguno”*(documento nº3, anexos IIa y IIb). Esta fuente parece indicar que el terremoto no fue muy fuerte en Granada. Sin embargo, parece infravalorar los daños en Málaga, quizá para tranquilizar a los monarcas, como parece desprenderse de la forma en que está escrita. En este aspecto se está de acuerdo con Olivera (1995), que opina que Zafra fue demasiado optimista en sus apreciaciones, pues sí hubo daños, y considerables, en Málaga y otras localidades costeras de su obispado. Añade que esta fuente tiene cierta importancia, pues muestra la escasa repercusión que el sismo tuvo en Granada, capital del reino.

Solamente se mencionan tres edificios concretos de la ciudad en las fuentes: las fortalezas de Gibralfaro y la Alcazaba, que no sufrieron daños, y el convento de los Trinitarios, que quedó en tan mal estado que hubo que trasladarlo a otro lugar: *“(...)apenas se ganó [Málaga] de los moros el año de 1487, a 18 de Agosto, quando el de 1494 padeció un terrible terremoto, que arruinó gran parte de los muros y casas, y de todo punto el Real Convento de la SS. Trinidad, fuera de la Puerta de la mar, de donde se trasladó al sitio que hoy posee”* (documento nº27, anexo IIa).

Por otro lado las fuentes indican que gran parte de las viviendas se derrumbaron o se encontraban en muy mal estado.

De acuerdo con la escala EMS-98, daños del tipo descrito para la ciudad de Málaga corresponden a una intensidad de VIII. Esta asignación está de acuerdo con la obtenida por Martínez Solares y Mezcua (2002), y es algo inferior a la intensidad asignada por Martínez Solares (1995)(intensidad VIII-IX).

Para cada población se ha asignado además un factor de calidad a la intensidad asignada, que da una idea de la fiabilidad de ésta. El criterio que se sigue es el siguiente: calidad A (buena), que indica que hay información suficiente para asignar un valor de intensidad fiable; la calidad B (regular), se ha asignado a las localidades con información, pero no muy extensa, y la calidad C (deficiente), se ha asignado a poblaciones con poca información de daños. En el caso de Málaga se ha asignado una calidad A al valor de la intensidad, al considerar que se dispone de suficiente información para evaluar los daños producidos.

2.3.2.- Benalmádena

Existen varias fuentes contemporáneas al sismo que mencionan los daños en Benalmádena: por un lado dos cédulas de los Reyes Católicos (documentos 1 y 2, anexo IIa), y por otro los libros de repartimientos (documentos 12 y 15, anexo IIa).

Benalmádena es la villa con más información contemporánea de daños, a excepción de Málaga. Según los documentos consultados, el bachiller Juan Alonso Serrano, reformador de la ciudad de Málaga, escribió a los monarcas acerca de los gastos contraídos en reformar la villa de Benalmádena debido a los daños producidos por el terremoto, y se mencionó que el reformador necesitaba más fondos para terminar las obras, a lo que los monarcas accedieron.

En cuanto a los daños producidos, se sabe que se arruinó la sala del Aposentamiento y “*gran parte de los edificios nuevos y viejos*” (documento nº2, anexos IIa y IIb). Además, en la documentación se muestra cómo las autoridades trataron de que los habitantes de Benalmádena se quedaran en esa población tras el sismo. Una de las fuentes habla del caso de uno de sus vecinos, maestro Pedro, que se había instalado el 27 de octubre de 1493 con su mujer, “*y estovo fasta el dia del terremotu y luego se fue...*” (documento nº15, anexo IIa). En esta referencia se detalla el acuerdo que se llevó a cabo con dicho vecino para que residiese en Benalmádena de forma permanente (parece ser que poseía una barbería en Málaga), lo que indica los problemas de repoblación que se tenían en los años posteriores al sismo: le ofrecieron varias propiedades para convencerle de que se quedase en Benalmádena.

Entre las fuentes secundarias caben destacar cinco: en primer lugar la publicación de López de Coca (1989), sobre el reino de Granada en aquella época. Esta fuente menciona los documentos 1 y 2 y aporta dos datos importantes: por un lado asegura que el terremoto provocó un pánico en los habitantes de Benalmádena capaz de suscitar la huida de un buen número de familias recién establecidas en el lugar, y por otro lado, según esta fuente, en 1502 sólo vivían en la villa de Benalmádena el 40% de los vecinos originarios.

La segunda fuente es Vincent (1996), basada en la fuente anterior y en el documento nº15. Afirma que los habitantes abandonaron definitivamente sus casas tras menos de un año desde la repoblación. También Olivera (1995), menciona los daños en Benalmádena: el alcaide Alfonso Palmero recibió la tenencia en 1491 y había adquirido la obligación de reparar la fortaleza de Benalmádena, que estaba en muy mal estado. Debía tener todo listo en un plazo de dos años a partir de enero de 1492, plazo que se cumplía cuando sucedió el sismo. Según esta fuente, el alcaide utilizó varios medios para las obras de reconstrucción, alcanzando un total de 39.000 maravedís. Sin embargo, esta cantidad no pareció ser suficiente, pues Olivera cita una fuente en que se menciona que en 1544 el concejo malagueño declaraba el incumplimiento del asiento por parte de los alcaides de Benalmádena, pues los muros y torres se hallaban aún en muy mal estado.

Una fuente posterior acerca de la historia de Benalmádena (Exmo. Ayuntamiento de Benalmádena, 2000)), explica en detalle el encargo hecho por el rey a Alonso Palmero de repoblar Benalmádena con 30 vecinos cristianos y sus familias en un plazo de dos años desde enero de 1492 (como ya señalaba Olivera (1995)). Para ello recibió 30.000 maravedís anuales. El propósito de este encargo era contar con vecinos cristianos que sirvieran como defensa en caso de un ataque musulmán. En diciembre de

1493, Palmero consigue los 30 vecinos cristianos, que empezaban a construir sus casas. El terremoto de enero de 1494 provocó la huida de casi todos los vecinos, y Palmero tardó 5 años más en completar de nuevo el cupo de los 30 vecinos. Por último, Giménez Bolea (2003), menciona brevemente el suceso e indica de nuevo que a finales de 1493 se alcanzó la cifra de 30 vecinos en Benalmádena.

Toda esta información, aunque indirecta en su mayor parte, parece suficiente para asignarle una intensidad en la escala EMS-98 de VIII. Este valor es algo mayor que el obtenido por Martínez Solares (1995) (que asigna una intensidad $\geq$ VII), y por Martínez Solares y Mezcuá (2002) (intensidad VII). Se le asigna una calidad A a este valor de intensidad.

2.3.3.- Fuengirola

Sólo se ha encontrado una fuente contemporánea al sismo: el documento nº19 (anexo IIa). A Alfonso de Mesa, alcalde de Fuengirola, le habían concedido los Reyes Católicos unas tierras. El alcalde realizó una solicitud a los monarcas para confirmar la posesión de dichas tierras, porque al parecer la cédula de concesión de la merced real le fue robada durante el terremoto. No se ha encontrado la carta del alcalde a los monarcas, pero sí la contestación de éstos: “(...) *La qual dicha nuestra çedula diz que vos fue furtada al tienpo que tenbló la tierra...*” (documento nº19, anexos IIa y IIb). Este documento no deja claro que el robo de los títulos de propiedad se produjera en Fuengirola. López de Coca, autor que transcribió la cédula, opina que el robo se produjo en Málaga, y no en Fuengirola. A este respecto, Olivera (1995), que también menciona este documento (al igual que Vincent, 1996), no descarta que el robo se produjera en la fortaleza de Fuengirola la noche del terremoto, debido a su cercanía a Benalmádena, de la que se tiene constancia de daños provocados por el sismo, como ya se ha visto. Este autor añade que Fuengirola estaba prácticamente despoblada en aquellas fechas, existiendo únicamente la fortaleza.

Vincent (1996), solamente afirma que Fuengirola fue una localidad afectada por el sismo. Por otro lado, una publicación moderna sobre la historia de Fuengirola (Martín Ruiz, 2000), asegura que el sismo sacudió el castillo de la villa, afectando sobre todo a las viviendas de su recinto, “*pues el alcalde encargó 6000 tejas en Sevilla*”. Esta información parece corroborar que el sismo se sintió en Fuengirola, sin embargo no se mencionan ni la fecha del encargo de las tejas ni las fuentes consultadas.

Dada la información de que se dispone, no pueden extraerse resultados concluyentes acerca de si se produjeron daños en Fuengirola. No obstante, su proximidad a Benalmádena, muy afectada por el terremoto, y el dato de que la villa estaba prácticamente despoblada en la época (Olivera, 1995), nos lleva a opinar que es posible que el sismo se sintiera en Fuengirola, y que posiblemente el robo de los títulos de propiedad del alcalde se produjera en su fortaleza. Dada la escasez de información, sin embargo, sólo puede decirse que el terremoto posiblemente se sintiera en Fuengirola. Otros autores tampoco fueron capaces de asignar un valor de intensidad: Martínez Solares (1995) pone un interrogante como valor de intensidad, y Martínez Solares y Mezcuá (2002), sólo pueden decir que se sintió en Fuengirola. El hallazgo de más documentación podría aclarar si efectivamente se sintió, y cuáles fueron los daños

concretos en la fortaleza. La falta de información más precisa nos obliga a asignarle una calidad C al valor de la intensidad en esta población.

2.3.4.- Almogía

Al igual que en Fuengirola, sólo se ha encontrado un documento para Almogía: el documento nº18. Sin embargo la información es más precisa: se indica que se derribaron “*algunos pedaços de lienços e torres y almenas de la fortaleza de Almoxia, lo qual es neçesario de se reparar...*” (documento nº18, anexos IIa y IIb).

Vincent (1996), aporta más información: afirma que la fortaleza de Almogía tuvo daños importantes, una torre y unos trozos de muralla se vinieron abajo, y el horno, partes de viviendas y las cuadras fueron muy dañados. López de Coca (1989), indica que los daños en Almogía se limitan al derrumbe de algunos paños de la fortaleza, “*que no se encontraba en buen estado de conservación*” (A.G.S. Libro 1º de Cédulas de la Cámara. Fol. 52, citado en López de Coca (1989)).

Olivera (1995), también aporta información adicional: el alcaide de Almogía pagó la totalidad o buena parte del costo de las reparaciones, hecho que demostró su hijo Fernando de Santiesteban en 1518, cuando pidió el testimonio por escrito de varios albañiles que trabajaron en la reparación de la fortaleza. Este testimonio se encuentra en el Archivo General de Simancas (A.G.S., 1518), y lo transcribe por completo Olivera (1995). La corona mandó pagar a Fernando de Santiesteban 125.000 maravedís por los gastos hechos por su padre para reparar los daños causados por el sismo.

La información de que se dispone es escasa y poco precisa, a pesar de dar más información que para el caso de Fuengirola. Por otro lado, los 125.000 maravedís que ordenó pagar la corona contrastan con los 39.000 maravedís empleados en las reparaciones en el caso de Benalmádena (que tuvo bastantes daños), si bien éstos no parecieron ser suficientes.

De acuerdo con la escala EMS-98, daños de este tipo corresponden a una intensidad de VII-VIII, sin poder precisarse más debido a la falta de información más concreta. Este valor está totalmente de acuerdo con el obtenido por Martínez Solares (1995), y por Martínez Solares y Mezcua (2002). Se le asigna una calidad B a este valor de intensidad, al considerar que, a pesar de disponer de muy escasa información en documentos, las fuentes secundarias han aportado valiosa información adicional.

2.3.5.- Bezmiliana

La única mención a Bezmiliana (despoblado cerca de Rincón de la Victoria, ver figura 2), aparece en Olivera (1995), que afirma que fue reparado entre enero y abril de 1494, aunque no consta claramente que los desperfectos fueran debidos al sismo (López de Coca (1973). “*Bezmiliana. Un despoblado en tierras malagueñas*”, citado en Olivera, 1995).

No puede asignarse un valor de intensidad a Bezmiliana, debido a la falta de datos concretos de los daños. Sin embargo, es muy posible que sufriera los efectos del sismo debido a su situación geográfica: se encuentra en la costa, a unos 15 km al este de Málaga, y a unos 20 km al sudoeste de Vélez-Málaga, ambos muy afectados por el sismo. Ni Martínez Solares (1995), ni Martínez Solares y Mezcua (2002), asignan un valor de intensidad a Bezmiliana (no lo mencionan). La falta de información obliga a asignar una calidad C a la evaluación en esta población

2.3.6.- Comares

Los documentos 12 y 17 (anexo IIa), contienen información de daños en Comares.

Según estos documentos, la torre de Comares fue “*quebrada*” por el sismo. También se habla de la aplicación de ingresos para la reparación de las obras de la fortaleza de Comares en noviembre de 1495, aunque no se menciona el motivo por el que necesitan hacerse dichas obras.

En cuanto a las demás fuentes, Olivera (1995), afirma que la villa y la fortaleza de Comares fueron dañadas, y que una visita del corregidor de Málaga al mes siguiente del sismo alude a los desperfectos, pero no proporciona demasiados detalles (el autor no indica la fuente de la que ha tomado esta información). Por otro lado, un artículo sobre la villa de Comares publicado en la revista Jábega (Chavarria, 1986), afirma que en 1492 había 98 “pechas” (o vecinos tributarios, cabezas de familia), en el pueblo de Comares, y en 1494-1495 se redujo a 64, de los cuales sólo 11 eran cristianos, según puntualiza el autor. El descenso de la población pudiera ser debido al sismo, según Olivera (1995).

De acuerdo con la escala EMS-98, este tipo de daños corresponde como mínimo a una intensidad de VII. Este valor es algo mayor que el obtenido por Martínez Solares (1995), y por Martínez Solares y Mezcua (2002): ambos le asignaron una intensidad mayor o igual a VI a Comares. La falta de información más precisa obliga a asignarle una calidad C a la intensidad en esta localidad.

2.3.7.- Vélez-Málaga

No se ha encontrado ningún documento referente a los daños en Vélez-Málaga. Sin embargo, López de Coca (1989), afirma que el sismo “*arruinó torres y muros del recinto urbano*”. Debido a ello la ciudad demandó “para sus propios” el producto de la venta de la hierba baldía y las penas de la Cámara. Además, según López de Coca, el bachiller Serrano, al reformar el repartimiento un año más tarde, concede a la ciudad el usufructo de 800 fanegas y la plena propiedad de un molino y un horno de pan, entre otras concesiones (Registro General de Simancas. Febrero, 1495-568 y junio, 1495-114 (citados en López de Coca, 1989)). Olivera (1995), añade que la ciudad “*recibió mucho daño del terremoto*”, pero no pudo concretar más. Añade que se prorrogó por cuatro años el pago de tributos en Vélez-Málaga (Simancas. Sello, VII-1495. Fol. 11 (citado en

Olivera, 1995)), y que el estado de sus defensas seguía siendo malo en los años posteriores a 1494. Vincent (1996), añade que la franquicia de impuestos pasa en 1494 de ocho a doce años, siempre que el municipio cuyas disponibilidades sean escasas sea autorizado a vender sus pastos para asegurar la restauración de la muralla.

La prórroga de la franquicia de impuestos por cuatro años en Vélez-Málaga es un dato muy significativo, pues en la ciudad de Málaga dicha prórroga se aumentó en dos años solamente.

De acuerdo con la escala EMS-98, daños de este tipo corresponden a una intensidad mínima de VII. Este resultado está de acuerdo con los asignados por Martínez Solares (1995), y por Martínez Solares y Mezcua (2002), que dan un valor de intensidad mayor o igual de VII. Se le asigna una calidad C a la intensidad obtenida en Vélez-Málaga.

2.3.8.- Salobreña

No se ha encontrado ningún documento para esta población. Sin embargo, tres fuentes modernas mencionan los daños en Salobreña: la primera es un estudio de la historia de la ciudad (Pareja y Megía, 1978). En él se indica que en 1494 aumentaron las necesidades de Salobreña. Aludiendo al repartimiento de Vélez-Málaga, añade que hubo un terremoto “*de gran magnitud*” en enero, que “*arruinó torres y muros*”, para cuya reparación se libraron 225.000 maravedís.

Por otro lado, Olivera (1995), afirma que “*se cayó una torre de la fortaleza y la del homenaje quedó agrietada y al borde del hundimiento*” (Simancas. Cédulas de la Cámara. Libro 1º. Doc. 83 (citado por Olivera, 1995)). Aludiendo a otras fuentes, el autor aporta dos datos adicionales: el 5 de mayo de 1494, tres meses después del sismo, el corregidor de Vélez-Málaga, Almuñécar y Salobreña, averiguó que se estaban realizando reparaciones en el castillo de Salobreña. Además, en 1497 Salobreña tenía serios problemas de despoblamiento, “*porque los vecinos pidieron a la corona una prórroga de franquicias*”. Vincent (1996), también menciona los daños en Salobreña, aportando la misma información que Olivera (1995).

La concesión de 225.000 maravedís para su reparación contrasta con los 125.000 concedidos a Almogía, y la prórroga de franquicia de impuestos por cuatro años a Vélez-Málaga, la población más cercana a Salobreña de la que se tiene información de daños. Además, quizá esta cantidad no fuera suficiente, pues en 1497 Salobreña pidió una prórroga de franquicias debido a problemas de despoblamiento.

De acuerdo con la escala EMS-98, este tipo de daños corresponde a una intensidad de VII-VIII. Este valor es mayor que el obtenido por Martínez Solares (1995)(intensidad VII), y por Martínez Solares y Mezcua (2002)(intensidad VI-VII). Se asigna una calidad C a este valor de intensidad.

2.3.9.- Información adicional

El presente estudio se centra en los daños que el terremoto de 1494 produjo en la ciudad de Málaga y alrededores, por lo que la búsqueda de información se centró en dicha región. Sin embargo, se encontró información de otras ciudades que sintieron el sismo:

- Granada: sólo se ha encontrado información en fuentes modernas: Olivera (1995), indica que el sismo se sintió en Granada. Vincent (1996), y el estudio del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (M.O.P.U., 1986), añaden que apenas hubo daños, pero no mencionan las fuentes de las que extrajeron dicha información.

- Sevilla: Olivera (1995), afirma que un notario de Sevilla dejó constancia de que el sismo se sintió en Sevilla, indicando que fue a las ocho de la tarde (como se mencionó anteriormente, este dato fue el que aportó definitivamente la hora en que se produjo el terremoto, dato que no se tenía antes de la publicación de Olivera), y añadió que duró cuatro credos (unos 80 segundos, según la tabla de equivalencias realizada por Rodríguez de la Torre (1988)).

- Carmona: una fuente contemporánea indica que el sismo se sintió en Carmona. Se trata de las actas capitulares del 27 de enero de 1494 (al día siguiente al terremoto): “(...)los dichos señores platicaron entre se en como [tachado] ya avian visto el temblor e tremyr de la terra esta noche pasada quanto grande fue...” (documento nº20, anexos IIa y IIb). No se mencionan daños materiales, pero el consejo acordó celebrar tres procesiones a los monasterios de Santa María de Gracia y San Sebastián, y a la ermita de Santa María la Real. Olivera (1995), y el estudio del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (M.O.P.U., 1986), también mencionan esta fuente, de gran importancia, pues proporcionó el dato de la fecha concreta del sismo, mientras que en los catálogos sísmicos sólo constaba que se produjo en enero de 1494.

A partir de esta información, se asigna la intensidad $\geq$ IV a Carmona (el valor coincide con el asignado por Martínez Solares (1995)), mientras que de Granada y Sevilla sólo puede decirse que se sintió el sismo.

Olivera (1995), aporta un dato adicional importante a la hora de evaluar los daños producidos por el terremoto de enero de 1494. En marzo de 1494, Hernando de Zafra escribió una carta a los Reyes Católicos planteándoles la necesidad de seleccionar unas cuantas fortalezas granadinas para repararlas, y derribar el resto. Eran demasiadas y estaban en mal estado de conservación (CODOIN (Colección de Documentos Inéditos para la Historia de España). Libro I, 85 (citado por Olivera, 1995)). Olivera opina que, aunque no se haga alusión al sismo, éste puede tener relación directa con la misiva. Se está de acuerdo con esta afirmación, dado que la carta se escribió dos meses después de producirse el terremoto. Olivera añade que en 1498 los monarcas ordenaron el derribo de muchos castillos del reino de Granada, entre los que había “*al menos seis en las proximidades de la zona siniestrada*” (Olivera, 1995).

2.4.- Mapa de intensidades

En la tabla 4 se muestran las intensidades para cada una de las poblaciones con información de daños debidos al terremoto de 1494. Se indica si se ha obtenido información en documentos de la época (DOC), y la calidad de la asignación de la intensidad.

La escala de intensidad utilizada es la EMS-98, una actualización de la escala MSK. Ambas escalas son consistentes entre sí, es decir, aunque varíen las definiciones de los grados, éstos siguen correspondiéndose exactamente (Izquierdo, 1999), por lo que es posible comparar resultados de estudios que utilicen estas dos escalas.

Sólo en las localidades de Málaga y Benalmádena se ha podido asignar una intensidad de forma fiable (calidad A), al disponer de información suficiente de los daños producidos por el sismo. En Almogía se ha asignado calidad B a la asignación de intensidad, y el resto de poblaciones poseen una calidad C en dicha asignación.

En cuanto a las fuentes, solamente las poblaciones de Málaga, Benalmádena, Almogía y Fuengirola disponen de información de los daños en documentos contemporáneos al terremoto. Sin embargo, debe hacerse notar que las fuentes secundarias han aportado en la mayor parte de los casos una importante información que ha permitido facilitar la asignación de intensidades, si bien no siempre ha sido posible asignar valores concretos, sino intervalos o cotas mínimas.

Debe añadirse que, como se explicó en el contexto histórico (apdo. 2.2), el terremoto vino a agravar la complicada situación en que se encontraban los habitantes de la región malagueña durante la época, debido a la epidemia de peste y la reciente instalación en esas tierras. Es posible que la epidemia de peste fuera lo suficientemente grave como para darle más importancia que al sismo. Esto explicaría por qué en algunas poblaciones, como en Bezmiliana, no se tiene información de daños concretos debidos al sismo, cuando sí las hay en otras poblaciones cercanas. Es probable que la importancia de la epidemia haya impedido que se tenga información de daños en poblaciones menos dañadas.

Tabla 4

LOCALIDAD	Intensidad (EMS-98)	DOC	CALIDAD	Observaciones
MÁLAGA	VIII	SÍ	A	Abundancia de documentos con información de daños y de las reparaciones
BENALMÁDENA	VIII	SÍ	A	Información de daños y gastos en las reparaciones en los documentos
ALMOGÍA	VII-VIII	SÍ	B	Información escasa en documentos, pero ampliada con la aportada por las fuentes secundarias
SALOBREÑA	VII-VIII	NO	C	Las fuentes secundarias aportan información de daños y reparaciones
VÉLEZ-MÁLAGA	VII	NO	C	Información indirecta en su mayoría
COMARES	VII	NO	C	Poca información precisa de los daños
FUENGIROLA	S?	SÍ	C	Información escasa y poco clara
BEZMILIANA	?	NO	C	No se alude al sismo
CARMONA	≥ IV	NO	C	Mencionado el sismo en las Actas Capitulares
GRANADA	S	NO	C	Datos muy escasos
SEVILLA	S	NO	C	Notario anota fecha y hora

En la tabla 5 se muestran las intensidades asignadas en este estudio y las de los estudios de Martínez Solares (1995), y el catálogo del Instituto Geográfico Nacional (Martínez Solares y Mezcuá, 2002). Como se comentó anteriormente, las escalas de intensidad MSK y EMS-98 son consistentes entre sí, siendo posible la comparación entre estudios con los dos tipos de escalas.

Tabla 5

LOCALIDAD	Intensidad (EMS-98)	Intensidad (Martínez Solares (1995)) (MSK)	Intensidad (Martínez Solares y Mezcua (2002)) (EMS-98)
MÁLAGA	VIII	VIII-IX	VIII
BENALMÁDENA	VIII	$\geq$ VII	VII
ALMOGÍA	VII-VIII	VII-VIII	VII-VIII
SALOBREÑA	VII-VIII	VII	VI-VII
VÉLEZ-MÁLAGA	VII	$\geq$ VII	$\geq$ VII
COMARES	VII	$\geq$ VI	$\geq$ VI
FUENGIROLA	S?	?	S
BEZMILIANA	?	----	----
CARMONA	$\geq$ IV	$\geq$ IV	S
GRANADA	S	$\geq$ IV	S
SEVILLA	S	?	S

S indica que el sismo se sintió en la correspondiente localidad

Como se puede observar, las asignaciones de intensidad del presente trabajo son en general semejantes a las de los otros dos estudios, coincidiendo en los casos de Málaga y Almogía, además de en las localidades donde sólo puede decirse que se sintió el sismo (Fuengirola, Carmona, Granada, Sevilla).

En el caso de Bezmiliana los otros dos estudios no han realizado asignación de intensidad, mientras que en este trabajo se considera que la información recopilada es suficiente para incluirla en la tabla 5: se sabe que en esta localidad se realizaron reparaciones entre enero y abril de 1494 (Olivera, 1995). No se especifica el motivo, pero muy posiblemente sintiera los efectos del sismo, debido a su cercanía a dos poblaciones que sufrieron considerable daño: Málaga al oeste y Vélez-Málaga al este. A pesar de esta escasa información, se considera razonable incluir esta población en la lista de pueblos dañados en el sismo de 1494.

Las localidades donde aparecen pequeñas discrepancias respecto a las asignaciones dadas por otros estudios son Benalmádena, Salobreña, Vélez-Málaga y Comares. En el caso de Benalmádena se ha asignado intensidad VIII en la escala EMS-98, atendiendo al hecho de que se produjo la ruina de “gran parte de los edificios nuevos y viejos”, la huida de gran parte de sus habitantes tras el sismo, y el empleo de 39.000 maravedís en las reparaciones, cifra que no pareció ser suficiente. La descripción de los daños en Benalmádena parece encajar más con una intensidad VIII que con el valor de VII dado por Martínez Solares y Mezcua (2002), o el de $\geq$ VII dado por Martínez Solares (1995), ya que se considera que VII sería un valor bajo y IX constituiría un resultado sobreestimado.

Algo parecido ocurre con el caso de Salobreña: este estudio ha asignado una intensidad ligeramente distinta a la obtenida por los otros autores: a pesar de haberse encontrado escasa información acerca de los daños concretos (caída de una torre de la fortaleza y la existencia de otra al borde del hundimiento), se sabe que se concedieron 225.000 maravedís para su reparación, que quizá no fuera suficiente, pues en 1497 Salobreña pidió una prórroga de franquicias debido a problemas de despoblamiento.

Además, esta cantidad contrasta con los 125.000 concedidos a Almogía, población a la que se ha asignado una intensidad VII-VIII. En este estudio se considera, pues, razonable asignar una intensidad de VII-VIII a Salobreña.

En Vélez-Málaga se ha obtenido una intensidad mínima de VII, por lo que estaría de acuerdo con el valor propuesto por los otros dos estudios. El resultado para la población de Comares también difiere ligeramente del asignado por los estudios del catálogo del I.G.N. (Martínez Solares y Mezcua, 2002) y Martínez Solares (1995). La existencia de daños graves en la villa y la fortaleza de Comares, de desperfectos un mes después del sismo, y la información de que se produjo un fuerte descenso de la población entre 1492 y 1494-95 parecen indicar que los daños en Comares pudieron ser lo suficientemente graves como para asignarle una intensidad mínima de VII.

En la figura 3 se muestra el mapa de intensidades para este sismo, donde se ha señalado el epicentro asignado por el catálogo del I.G.N. (Martínez Solares y Mezcua, 2002), al SE de la ciudad de Málaga, y situado fuera de la costa.

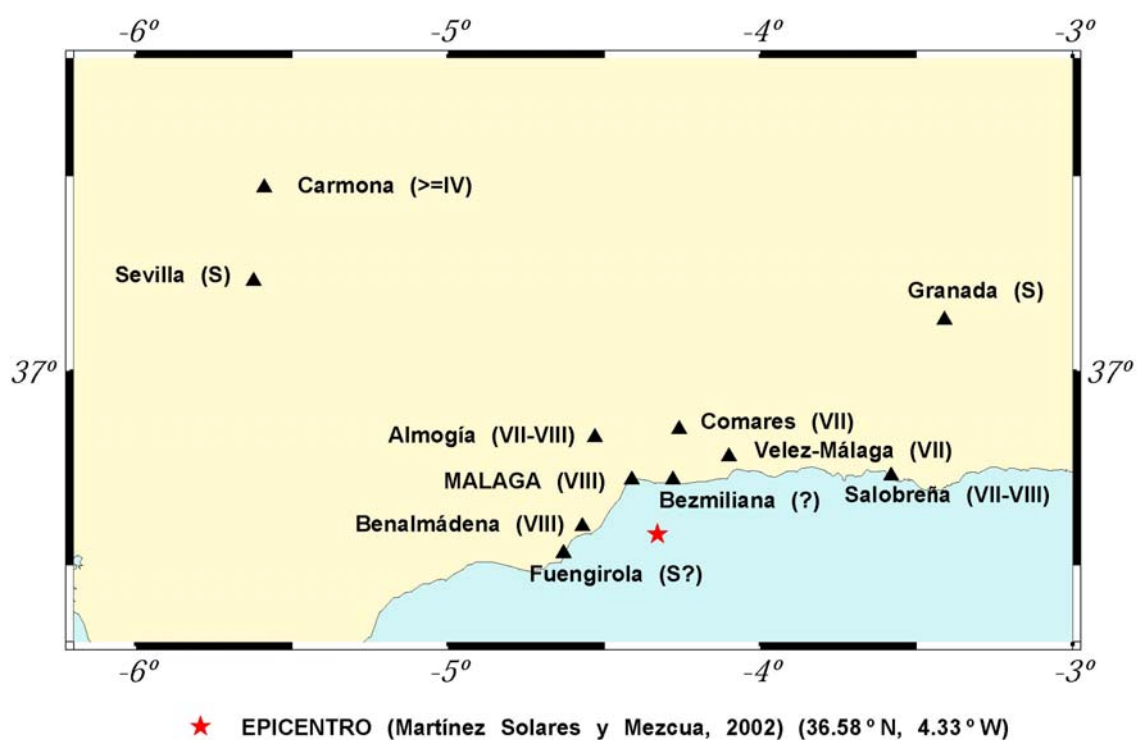


Figura 3. Mapa de intensidades del sismo de Málaga del 26 de enero de 1494.

A la vista de la figura 3 puede decirse que la zona más afectada por el sismo de 1494 fue la región de la costa. Además, los daños parecen seguir una tendencia este-oeste.

Por otro lado, la intensidad máxima asignada (VIII EMS-98), corresponde a la ciudad de Málaga y a la villa de Benalmádena, y las intensidades mayores parecen encontrarse en la zona de la costa, desde Salobreña al este (VII-VIII), hasta Benalmádena al oeste (VIII). Esto estaría de acuerdo con la localización marina del epicentro dada por el I.G.N. (Martínez Solares y Mezcua, 2002). Sin embargo, no se ha

encontrado ninguna evidencia de que el epicentro fuera marino: las fuentes no mencionan ningún efecto en el mar. Se puede concluir, por tanto, que la información de que se dispone para el sismo de 1494 no es suficiente como para determinar si el epicentro estuvo situado en el mar o en tierra.

En conclusión, el terremoto de Málaga del 26 de enero de 1494 está considerado como uno de los mayores sismos ocurridos en la región de Málaga. Provocó grandes daños, como se ha visto, en la ciudad de Málaga y las villas circundantes, y se tiene constancia de que se sintió en Granada, Carmona y Sevilla. La intensidad máxima EMS-98 asignada en este estudio es de VIII, en la ciudad de Málaga y en la villa de Benalmádena. En el presente estudio se ha evaluado la documentación disponible que menciona el suceso (centrándose en la zona de Málaga y las localidades circundantes), se ha estudiado en detalle el contenido de cada una de las fuentes, y se ha realizado una reevaluación de las intensidades asignadas a cada población.

La principal contribución del presente estudio para el terremoto de 1494 es la aportación de una veintena de fuentes adicionales con más información acerca de los daños en las localidades afectadas, entre ellas seis documentos contemporáneos al suceso (la mayoría correspondencia con los Reyes Católicos), que han permitido, sobre todo en el caso de la ciudad de Málaga, obtener una descripción detallada de los daños producidos, y realizar una nueva asignación de intensidades en la escala EMS-98.

3.- EL TERREMOTO DE MÁLAGA DEL 9 DE OCTUBRE DE 1680

3.1.- Características del sismo. Documentación

El 9 de octubre de 1680 se produjo un fuerte terremoto en Málaga que se sintió en gran parte de la Península Ibérica. Los catálogos en los que se menciona este sismo son: Zahn (1696), Cevallos (1756), Roche (1756), Moreira de Mendonça (1758), Perrey (1847), Mallet y Mallet (1858), Casiano del Prado (1863), Milne (1912), Sánchez Navarro-Neumann (1917 y 1921), Sieberg (1932), Galbis (1932 y 1940), Montandon (1953), Munuera (1963), Mezcua y Martínez Solares (1983), y Martínez Solares y Mezcua (2002).

En la tabla 6 se muestran las coordenadas hipocentrales del sismo:

Tabla 6

Fuente	Fecha	Hora	Latitud	Longitud	Intensidad máxima	Magnitud	h (km)	M₀ (Nm)
Martínez Solares y Mezcua (2002)	9/10/1680	7 h 00 m	36° 48' N	4° 36' W	VIII-IX (EMS-98)	6.8 (M _w)	---	---
Muñoz y Udías (1988b)	9/10/1680	7.00 o 7.15	36.7 °N	4.7° W	VIII-IX (MSK)	7	50	10 ¹⁹

Como puede observarse en la tabla 6, existe una diferencia entre ambos estudios en cuanto a las coordenadas del epicentro. Una vez evaluados los daños de este sismo, se discutirá sobre qué epicentro parece más razonable, a la vista del mapa de intensidades.

A pesar de que ya existe un estudio completo del sismo de Málaga de 1680 (Muñoz y Udías, 1988b), se ha vuelto a investigar este suceso debido a varios factores:

- En primer lugar se ha buscado nueva documentación acerca del sismo que aportará información adicional a la obtenida en estudios anteriores.
- En segundo lugar, se pretende reevaluar los daños causados en la escala de intensidad EMS-98, frente a la escala MSK que utilizaron Muñoz y Udías (1988b).
- Por último, la reevaluación de los daños producidos en este sismo se utilizará para poder realizar una comparación con el sismo de 1494 en la misma región, una vez estén ambos evaluados en la misma escala.

En el presente estudio se ha recopilado nueva documentación que incluye cinco documentos contemporáneos al suceso y más de 20 fuentes secundarias de diversa índole, que a menudo aportan importante información complementaria a la de los documentos de la época.

Las documentación consultada pueden resumirse de la siguiente forma:

Existen una veintena de documentos que hablan de los daños producidos. Muchos de ellos son relaciones escritas expresamente con motivo del sismo y en las que se especifica el número de casas con diversos grados de daño de cada una de las poblaciones afectadas. Se detallan los efectos en el campo, la reacción de la población, y a menudo se especifican los daños concretos en ciertos edificios, sobre todo en iglesias y conventos, pero también en las casas particulares de miembros destacados de la ciudad (en el caso de Málaga). Estas “relaciones” (que así se llamarán de ahora en adelante debido a que muchos de estos documentos contienen esa palabra en su título), están escritas para el público en general (algunas relaciones las escribieron los mismos impresores), y a menudo están llenas de exageraciones. Debe tenerse cuidado a la hora de analizarlas, pues algunas constituyen copias totales o parciales de otras fuentes. Sin embargo la información que proporcionan suele ser muy precisa, lo que las convierte en fuentes de inestimable valor.

Además de estas relaciones, existen otros documentos: tanto las Actas Capitulares Municipales (documento nº10, anexo IIIa), como las del Cabildo Catedralicio de Málaga (documento nº1, anexo IIIa), de los días posteriores al terremoto mencionan el suceso. Asimismo, existe un memorial de la Iglesia de Málaga dirigido al rey Carlos II en el que se solicitan exenciones tributarias debido a los grandes daños producidos en Málaga por el terremoto (documento nº5, anexo IIIa), así como dos cédulas reales dirigidas a la ciudad de Málaga (documento nº3, anexo IIIa), y la carta pastoral del obispo de Málaga, Alonso de Santo Tomás (escrita una semana después de producirse el sismo), pidiendo que se realicen procesiones para expiar los pecados, pues consideraba que el terremoto era un aviso de Dios por los pecados de los hombres (documento nº16, anexo IIIa).

Deben añadirse otras dos fuentes: la primera es un documento publicado por orden del Ayuntamiento de Málaga, donde se especifican los daños concretos en cada una de las iglesias de la ciudad, así como el número de casas afectadas y la reacción de la población (documento nº24, anexo IIIa). La segunda fuente es un acta notarial escrita en Málaga cuya información proviene de las certificaciones de varios curas y arciprestes de las cuatro parroquias o barrios en que estaba constituida la ciudad en 1680. En ella se detallan los daños ocurridos en cada uno de los cuatro barrios de Málaga, lo que constituye una información muy valiosa para conocer las diferencias que hubo en cada zona de la ciudad (documento nº21, anexo IIIa). Estas dos últimas fuentes, debido a su carácter oficial, al hecho de conocer a los autores, y a las descripciones concisas de los daños que realizan, se han tomado como las fuentes más fiables, a las que se dará más peso a la hora de evaluar el grado de daño sufrido por cada uno de los edificios de la ciudad de Málaga.

En el anexo IIIc (al final de este trabajo), se han transcrito los documentos más relevantes que mencionan los daños producidos por el sismo de 1680. La lista completa de las fuentes para este terremoto se recogen en el anexo IIIa.

También deben mencionarse las publicaciones de la época realizadas en el extranjero: una relación francesa publicada el mismo año en que se produjo el sismo (que también habla de las inusuales tormentas y riadas ocurridas en la Península Ibérica en los meses anteriores a la fecha en que se produjo el terremoto (documento nº26, anexo IIIa)), una publicación inglesa que prácticamente es una traducción de la francesa anterior (Hook), dos publicaciones holandesas de 1692 (documentos 12 y 27, anexo IIIa; los datos de éste último se basan en una de las relaciones españolas, por lo que

posiblemente sea una traducción de dicha fuente), y una relación italiana cuyo contenido es una traducción literal de una de las relaciones españolas (documento nº4, anexo IIIa). Aunque la mayoría de estas publicaciones extranjeras no aportan información nueva, al ser la mayoría traducciones de las relaciones españolas, ponen de manifiesto la importancia del terremoto de octubre de 1680, cuyo impacto fue tal que llegó a escribirse sobre el suceso en otros países de Europa. A estas fuentes debe añadirse un relato de viaje de una extranjera que al parecer viajó a España en la época y debió estar en el país cuando se produjo el sismo, que describe en este relato (documento nº25, anexo IIIa).

La mayoría de estos documentos se centra en las descripciones de daños en Málaga, pero a menudo incluyen información sobre las poblaciones de los alrededores, en las que suele especificarse el número de casas destruidas, el número de víctimas, y los daños concretos en sus iglesias. Además de la información extraída de estas fuentes, otras tres referencias no centradas en los daños en la ciudad de Málaga mencionan otras poblaciones de la provincia: una relación que describe los daños en varias localidades de la Península Ibérica, y en la que se mencionan los daños en la villa de Antequera (documento nº18, anexo IIIa), y las actas capitulares de la localidad de Vélez-Málaga (documentos 6 y 7, anexo IIIa).

Por otro lado, a lo largo de este trabajo se han encontrado una treintena de fuentes adicionales, publicadas con posterioridad a la ocurrencia del terremoto y de muy diversa procedencia, desde estudios de los terremotos de las regiones de Málaga y Granada (fuentes 31 y 33, anexo IIIa), hasta anales (fuente 34, anexo IIIa), y efemérides de Málaga (fuente 35, anexo IIIa; Estrada y Sagalerva, 1971), manuscritos de la historia de la fundación de conventos de la ciudad de Málaga (documento nº11, anexo IIIa), fuentes acerca de la historia de los jesuitas en Málaga (Soto, 2004), o libros de historia de distintas ciudades de la provincia malagueña (fuentes 37, 39 y 40 (anexo IIIa); Pérez Sánchez, 1966; Fernández Ramos, 1980; Zamora, 1984; Navas, 1989; Guede y Fernández y Gómez Marín, 1992; Castillo, 1996; Excmo. Ayto. de Benalmádena, 2000; Baquero, 2001; López Ayala, 2002), además de publicaciones en periódicos de Málaga con ocasión de los sismos producidos en Granada (que también provocaron daños importantes en la provincia de Málaga), a finales del año 1884 (fuentes 32 y 42, anexo IIIa). A menudo estas fuentes aportan la misma información que los documentos de la época (muchas transcriben parcial o totalmente las relaciones de 1680), pero con frecuencia aportan además información complementaria a aquéllos que ayuda a completar los datos de que se dispone.

Debe añadirse la publicación en 1980, con ocasión del tercer centenario del sismo, de un estudio del terremoto de 1680 (Zamora y Roselló, 1980), en que se aporta nueva información acerca de los documentos que lo mencionan, las reformas realizadas en Málaga y la situación socio-económica de la ciudad en la época. Otra fuente importante es Pereiro (1985), que se basa en algunos de los documentos antes mencionados, así como en algunas de las fuentes secundarias, y que aporta información adicional importante: realiza un análisis en detalle del número de habitantes y casas de la ciudad de Málaga, así como un estudio de los daños en las distintas parroquias de la ciudad, y del número de víctimas que hubo. Pero el estudio de Muñoz y Udías (1988b), es el más detallado para este sismo, y se pretende completar con la nueva información encontrada durante la realización de este trabajo.

Este terremoto no sólo afectó a la provincia de Málaga, donde se produjeron cuantiosos daños, sino que también lo hizo en mayor o menor grado a toda la mitad sur de la Península Ibérica. Muñoz y Udías (1988b), asignaron valores de intensidad en la

escala MSK a diversas ciudades españolas: en Granada (intensidad VI), quedaron muy dañados todos los conventos e iglesias, y se hundió una capilla de la iglesia de la Merced (documento nº8, anexo IIIa). En Córdoba (VI), se vinieron abajo todos los arcos de la catedral, y se movieron los dos cuerpos superiores de su torre, casi derribándola. Además, provocó el pánico general entre los habitantes y se dañaron la mayor parte de sus casas (documentos 2 y 18, anexo IIIa). En Sevilla (VI), parece que no hubo tantos daños: las casas y la torre de la catedral se balancearon, y se cayeron algunas tapias y tejados. Tampoco hubo víctimas. Los habitantes se asustaron, sin embargo, y salieron a la calle (“(...) *salian unos en cuerpo, y aun desnudos à la calle, por parecerles que alli tenían las vidas seguras...*”). Algunos creían que se trataba del ruido de coches o carros al pasar (documento nº23, anexo IIIa). En Madrid (IV), tocaron solas las campanas del Real Convento de Nuestra Señora de Atocha. Algunos habitantes huyeron a la calle con lo puesto, incluidos algunos enfermos del Hospital General (documento nº9, anexo IIIa). El sismo llegó incluso a sentirse en Valladolid (III), a más de 500 km de Málaga, donde se asustaron algunos habitantes, pero parece ser que no hubo daños (documento nº18, anexo IIIa). Se trató, sin duda, de uno de los mayores sismos producidos en la Península Ibérica.

Al contrario de lo que sucedía con el sismo de 1494, las fuentes de 1680 están de acuerdo en cuanto a la fecha en que se produjo este terremoto. Sólo algunos catálogos antiguos lo sitúan en otro mes (Moreira de Mendonça (1758), lo sitúa en noviembre de 1680), o hablan de tres sismos que son el mismo (Perrey (1847), y Mallet (1858), hablan de sismos en septiembre de 1679 y agosto y octubre de 1680). Este error está corregido en los catálogos modernos, y, más importante aún, el sismo figura como producido el 9 de octubre de 1680 en todos los demás documentos consultados. En cuanto a la hora, las fuentes suelen decir que se produjo a las 7 de la mañana, aunque alguna especifica más: el sismo parece que se produjo “a las siete poco más de la mañana” (documento nº16, anexo IIIa), por lo que la hora podría ser, como afirman Muñoz y Udías (1988b), a las 7.00 o 7.15 de la mañana. Las fuentes también mencionan la duración, pero discrepan mucho entre sí: se habla de unos pocos segundos (documento nº25, anexo IIIa), treinta segundos (fuente 34), etc. Una fuente publicada por orden del Ayuntamiento (de la que se hablará más adelante), dice que “*Durò el espacio de un Credo rezado lentamente, porque aunque ay quien quiera que fuese mas la turbación disculpa el horror ...*” (documento nº24, anexo IIIa), lo que sería del orden de unos 30 o 40 segundos, según la tabla de equivalencias de Rodríguez de la Torre (1988), ya mencionada en el estudio del sismo de 1494, y que resulta muy útil, pues en aquella época a menudo se medía la duración de los sismos equiparándolos con las oraciones a que estaba habituada a rezar la población.

3.2.- Contexto histórico

La situación de Málaga y las poblaciones cercanas en 1680 era bastante grave: una epidemia de peste asoló Málaga desde 1678 (tras la llegada a su puerto de un navío a finales del verano de ese año, que extendió la enfermedad), hasta 1681, de forma intermitente y cuyo coste para controlarlo se valoró en muchos millones de maravedís (Zamora y Roselló, 1980, 25/10/1980; López Ayala, 2002). En los años anteriores al sismo la ciudad también había padecido períodos de hambruna, y desde 1677 la región había sufrido períodos de sequías y tempestades que hicieron que se perdieran las

cosechas (fuentes 24 y 43; Zamora y Roselló, 1980, 25/10/1980; Pereiro, 1985; Pereiro, 1986; Baquero, 2001). El comercio del puerto se había suspendido por tres años, y el tráfico interior entre Málaga y los pueblos circundantes se había clausurado por la epidemia (Pereiro, 1985; Baquero, 2001).

La crisis agrícola debida a las tempestades se hizo extensiva al comercio, basado en los productos de la tierra. La falta de demanda hizo que los precios descendieran bruscamente y que se mantuvieran en los mínimos durante cinco años (Baquero, 2001). Por ejemplo, la arroba de vino se estaba pagando a 34 maravedís (documento nº5, anexo IIIa), en lugar de a su valor habitual, que oscilaba entre los 111 y los 138 maravedís (Pereiro, 1985). El comercio estaba en manos de los comerciantes extranjeros de Inglaterra, Francia, Holanda, etc., muchos de los cuales huyeron debido a la crisis y dejaron sin trabajo a cientos de operarios (Zamora y Roselló, 1980, 25/10/1980; Baquero, 2001). Además, el rey Carlos II decretó la devaluación de la moneda, lo que tuvo importantes consecuencias en la ciudad de Málaga: parece ser que se estaban extrayendo monedas de oro y plata por procedimientos poco claros, mientras que debido al cerco sanitario no se podía introducir moneda legal, lo que tuvo como consecuencia la escasez de la moneda de cambio (documento nº5, anexo IIIa; Vincent, 1986).

Pocos días antes de producirse el sismo, el 29 de septiembre, unas fuertes lluvias destruyeron las cosechas que todavía quedaban (fuente 43). En definitiva, en la región hubo una crisis económica que duró diez años (Baquero, 2001), a causa de diversos factores: diluvios y sequías que destruyeron las cosechas, la epidemia de peste, la falta de comercio, la deflación y por último el terremoto. Las lluvias torrenciales, además, destruyeron gran parte de las vías de comunicación de la región (Baquero, 2001). Éste es el contexto en que se encontraban la ciudad de Málaga y las poblaciones de la zona cuando el 9 de octubre se produjo el terremoto.

Uno de los documentos de la época habla en estos términos de las catástrofes de la época: *“(...)para que despertemos del profundo letargo en que estavamos envejecidos, aviendonos llamado en espacio de tres años, con las aldavadas de una hambre, la más superflua que se ha visto en este Reyno; de una peste tan dilatada, como activa; de un diluvio proximo de 15 dias tan excesivo, y de tan horribles tempestades, y espantosos truenos, y rayos, y finalmente la de un temblor de tierra tan grande como pavoroso...”* (documento nº24, anexos IIIa y IIIc).

Toda esta información se tendrá en cuenta a la hora de evaluar los daños en cada una de las poblaciones afectadas por el sismo.

3.3.- Evaluación de los daños

Se procederá de la misma forma que para el sismo de 1494: para cada población se mostrarán en primer lugar las fuentes que recogen información de los daños causados, y a continuación se asignará un valor de intensidad en la escala EMS-98.

Para el terremoto de 1680, los documentos aportan además información de daños en edificios concretos de la ciudad de Málaga. Esta información no es frecuente en un sismo histórico (compárese por ejemplo con el sismo de 1494 también estudiado en este trabajo, donde sólo se tenía información muy poco precisa de los daños en la Alcazaba, el castillo de Gibralfaro y uno de los conventos).

Toda esta información puede utilizarse para realizar una evaluación de la intensidad más fiable (pues la información es más detallada), para la ciudad de Málaga. Para ello, se necesita asignar a cada edificio una clase de vulnerabilidad y un grado de daño (si la información de que se dispone es suficiente).

La clase de vulnerabilidad se especificará cuando se evalúe la intensidad de la ciudad de Málaga. En cuanto al grado de daño, es importante tener en cuenta el tipo de fuente que se está utilizando. Esto se puede cuantificar mediante una expresión que relacione el grado de daño con un peso asignado a cada fuente de acuerdo con su fiabilidad. En este estudio se propone la siguiente expresión:

$$D = \frac{\sum_{i=1}^N D_i W_i}{\sum_{i=1}^N W_i} \quad (1)$$

donde D_i es el grado de daño obtenido a partir de la fuente i , W_i es el peso de cada fuente, N es el número de fuentes utilizadas para la evaluación, y D es el grado de daño final asignado al edificio en concreto.

Se especificará el criterio tomado para la ciudad de Málaga más adelante, una vez mostradas las fuentes de que se dispone para esa localidad.

No se han podido asignar grados de daño en el resto de las poblaciones de la región debido a la falta de información: sólo en la ciudad de Málaga se ha encontrado información suficiente para asignar grados de daño a los edificios y poder utilizar estos valores a la hora de evaluar la intensidad EMS-98. Para todas las localidades excepto Málaga, por tanto, se evaluará la intensidad a partir de la información recopilada, pero sin asignar grados de daño, tal y como se hizo en el caso del sismo de 1494.

En la figura 4 se muestra la localización de los pueblos en los que ha sido posible evaluar los daños causados por el sismo de 1680. A continuación se describen los daños para cada una de las poblaciones en las que se ha encontrado documentación.



Figura 4. Localización de los pueblos de Málaga con intensidad asignada en el sismo de 1680.

3.3.1.- Málaga

Una gran cantidad de fuentes informan de los daños producidos por el terremoto de 1680 en la ciudad de Málaga. Los principales documentos son las fuentes 1, 3, 5, 8, 10, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 24 y 25 (anexo IIIa).

Sin embargo, se debe tener cuidado a la hora de evaluar la información aportada en las fuentes. Las relaciones, por ejemplo, a menudo resultan ser copias unas de las otras (copias totales o parciales), y no es poco frecuente que al realizar estas copias confundan algunos datos. En el anexo IIb se realiza una descripción detallada de la información contenida en los documentos indicados anteriormente para la ciudad de Málaga.

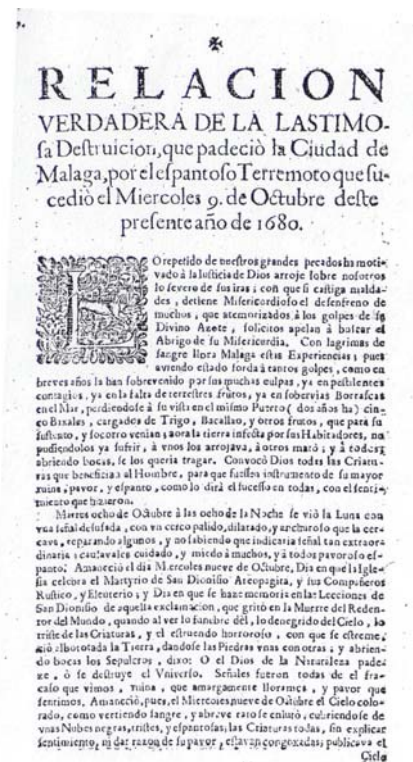


Figura 5. Portada de uno de los memoriales escritos con ocasión del terremoto de Málaga de 1680 (documento nº17, anexo IIIa).

Por otro lado, existe una gran cantidad de fuentes secundarias, de fechas muy posteriores al sismo, que mencionan este terremoto. En la mayoría de ellas se transcriben o se copian documentos de la época, total o parcialmente, principalmente las relaciones. En general suelen tomar la información que facilitan de uno o dos documentos de la época, aunque algunas han realizado un estudio más detallado de los documentos contemporáneos al sismo para extraer sus conclusiones.

Las fuentes que aportan información adicional relevante respecto de los documentos son:

- Fuente 34

Esta fuente aporta información adicional de interés: parece que su autor pudo consultar los libros de defunciones de varias de las parroquias de Málaga: cita los nombres de nueve víctimas del sismo en la parroquia de San Juan (indicando que hubo muchas más, según constaba en los libros del archivo de esa parroquia), y el nombre de una mujer que murió en el barrio de Santiago. No sólo da los nombres de estas personas, sino que aporta algunos otros datos: dónde se enterraron, dónde vivían o dónde murieron. Debe añadirse que esta referencia es nueva respecto a la encontrada por Muñoz y Udías (1988b), en su estudio del terremoto de 1680, que estudiaron otras referencias del mismo autor, el cual recopiló gran cantidad de información acerca de la ciudad de Málaga y realizó varias publicaciones, a menudo en forma de anales.

- Vincent (1986)

El historiador Bernard Vincent realizó un detallado estudio del sismo: menciona varios documentos (8, 17, 25), transcribe el documento nº13 y varias de las otras publicaciones en el extranjero, etc. El autor analiza estas fuentes y aporta nueva información sobre todo referida a las reparaciones en Málaga. Esta fuente aporta un dato importante: algunas fuentes, por ejemplo el catálogo de Galbis de 1932 y el del mismo autor de 1940, mencionaban que el sismo provocó en Marruecos una marea extraordinaria (se discutirá más adelante sobre este tema), sin embargo no proporcionaban documentación de la época que lo atestiguara. Es Vincent el único autor que se ha encontrado que aporta datos a este respecto: transcribe la referencia del cronista Muhammad-al-Qadir's que menciona el sismo. Se hablará de esta referencia en el siguiente apartado.

- Zamora y Roselló (1980)

Se trata de un estudio muy completo del terremoto hallado durante la realización de esta investigación y constituye una fuente nueva respecto a la documentación aportada en el estudio de Muñoz y Udías (1988b).

Los autores (ambos historiadores), han realizado un estudio detallado de la documentación: toman información de los documentos 1 (transcriben una parte), 3 (se transcribe una parte de la primera cédula), 10 (transcriben una parte), 14 (se transcribe una parte), 17, 19, y 24 (que transcriben por completo), además de varias fuentes secundarias de los siglos XIX y XX. Se analizan en detalle la época en que sucedió el terremoto (situación socio-económica, etc.), y los daños ocasionados en las casas de Málaga, además de realizar un estudio exhaustivo y detallado de las reconstrucciones realizadas en la ciudad. Por otro lado, los autores consultaron las partidas de defunciones de la parroquia de Santiago y aportan el nombre de la única persona que parece que falleció en este barrio debido al sismo, indicando dónde murió y cuál fue la causa.

- Pereiro (1985)

Al igual que el documento anterior, esta fuente corresponde a un estudio exhaustivo del terremoto de 1680. Se utilizan los documentos 1, 5, 10, 14 y 19 (transcribe el comienzo de los documentos 5, 14 y 19), y varias fuentes secundarias. Con esta información realiza diversas clasificaciones de los daños: mediante tablas y gráficos divide los daños ocasionados en Málaga según el tipo de daño, generales y divididos por parroquias. Asimismo realiza un estudio de los gastos del Cabildo Municipal, comparando los de 1680 con los de los años posteriores, así como su distribución por tipos de construcciones (casas, puentes, calles, ...). La situación socio-económica de Málaga también es tratada en este estudio, y además debe añadirse el estudio de los libros de enterramientos de dos de las parroquias de la ciudad: realiza una comparación de los entierros producidos a lo largo de todo el año 1680 en las parroquias de Santiago y Sagrario. La autora no pudo encontrar los libros de enterramientos de las parroquias de San Juan y Santos Mártires (que sí encontró el autor de la fuente 34 para el caso de San Juan, como se indicó más arriba). Esta fuente aporta importante información acerca de los libros de enterramientos, indicando que si se trataba de un niño no se registraba, y teniendo en cuenta que según el informe de la catedral la mayor parte de las bajas fueron niños, la autora concluye que los registros de enterramientos no son fiables. Además, según la autora, en momentos de gran mortalidad muchos enterramientos los llevaban a cabo instituciones de caridad (como el hospital San Juan de Dios), de las que no se conservan sus registros.

A continuación se procede a describir en detalle en qué consistieron los daños ocasionados en la ciudad de Málaga debidos al terremoto, para posteriormente asignar un valor de intensidad a la ciudad de Málaga. Este mismo procedimiento se seguirá más adelante para el caso de los pueblos de la provincia malagueña.

En primer lugar se van a exponer los daños generales en la ciudad de Málaga, para tener una visión global de las consecuencias que ocasionó el terremoto: daños en las casas y conventos, número de víctimas y heridos, reacción de la población, efectos en el mar, reparaciones posteriores, las procesiones que se realizaron, etc.

Dos fuentes oficiales (documentos 5 y 24, anexo IIIa), aportan los datos generales referentes a los daños producidos por el sismo en la ciudad de Málaga. La fuente 24 aporta los datos del número de muertos y heridos, así como del número de habitantes, y de la fuente 5 se han extraído los datos del número de casas y su distribución para cada grado de daño. Estos datos también los aporta la fuente 24, pero es menos detallada: no aporta el dato del número de casas intactas ni muy dañadas. En cuanto al número total de casas, la fuente 24 hablaba de 4320, mientras que la mayoría de los demás documentos (incluidas casi todas las relaciones), coinciden con la fuente 5 en que fueron 4296. La fuente 21 (la certificación notarial), no aporta el número total de casas, sin embargo, sí da el número de casas de cada uno de los cuatro barrios de la ciudad: su suma da 4296, por lo que este valor se considera más fiable. En cuanto al número de habitantes, la fuente 24 es el único documento que aporta este dato. Sin embargo habla de 130.000 habitantes en Málaga. Este valor se considera excesivo dada la época y el número de casas en la ciudad. Se cree que se debe a un error de imprenta, estando de acuerdo con la opinión de los historiadores Zamora y Roselló (1980) (29/10/1980), en que la cifra correcta es 13.000 habitantes, y no 130.000.

A la vista de esta información se ha podido confeccionar la tabla 7 con los daños producidos en la ciudad de Málaga.

Tabla 7

Nº habitantes	Nº víctimas mortales	Nº heridos	Nº total de casas	Distribución de daños en los edificios
13.000	70	>250	4296	852 destruidas (19.8 %) 1259 inhabitables (29.3 %) 2035 muy dañadas (47.4 %) 150 intactas (3.5 %)

Como puede verse en la tabla anterior, hubo 70 muertos y más de 250 heridos debido al sismo. Además, casi el 20 % de las casas quedaron totalmente destruidas, cerca del 30 % quedaron inhabitables y el 47 % resultó muy dañado. Sólo el 3 % de las casas de Málaga no resultaron dañadas por el sismo. Esto da una idea de lo grave que fue el terremoto para la ciudad de Málaga.

Distribución de los daños por parroquias (o barrios)

Una vez detallados los rasgos más generales de los efectos que el sismo de octubre de 1680 tuvo en la ciudad de Málaga, se procede a estudiar los daños en detalle. En primer lugar se estudiará la distribución de los daños por barrios. Debe mencionarse que dos estudios anteriores realizaron esta división de daños por parroquias (Pereiro, 1985; Muñoz y Udías, 1988b), calculando el porcentaje de casas con cada tipo de daño y representando los resultados en forma de sectores.

La ciudad de Málaga estaba dividida en 1680 en cuatro barrios o parroquias: Sagrario, San Juan, Santos Mártires y Santiago, además de dos “ayudas” (San Pedro en el barrio de San Juan y San Pablo en el de los Santos Mártires), y el arrabal de los Percheles, perteneciente a la parroquia de San Juan (figura 6).

Los datos de la distribución de daños en los cuatro barrios de Málaga se han extraído del documento 21 (la certificación notarial, anexo IIIa), al ser un documento oficial que detalla los daños producidos en cada una de las parroquias de Málaga. La mayoría de las otras fuentes modernas toman también sus datos de este documento.

La información detallada en esta fuente puede resumirse así:

- Las parroquias más dañadas fueron las de San Juan y los Santos Mártires, donde alrededor del 25 % de las casas fueron totalmente destruidas. En San Juan hubo además un 9 % de casas inhabitables, frente al 23 % del barrio de los Santos Mártires. Parece que de estos dos barrios sólo quedaron casas habitables en los Santos Mártires, y en un porcentaje muy bajo (5 %). Estas cifras contrastan con las de los otros dos barrios: un 15 % de las casas fueron destruidas en el barrio de Sagrario, y un 10 % en el de Santiago. Estos datos, asimismo, se ven completados con los de los números de víctimas mortales y heridos, claramente superior de nuevo en los barrios de San Juan y Santos Mártires: el mayor número de muertos (24), y de heridos (61), corresponde a San Juan, con una gran diferencia respecto a las demás parroquias. En los Santos Mártires hubo una treintena de muertos y heridos, siendo sin embargo el número de heridos superado por el del barrio de Santiago.

- Algunos datos de la distribución de daños por parroquias difieren de los mostrados en la tabla 7, referente a los daños generales en la ciudad de Málaga: la suma del número de muertos en los cuatro barrios (que suman 36), no coincide con los 70 muertos que allí se atribuían. Lo mismo sucede con el número de heridos: 110 según la suma de cada parroquia, y más de 250 según la tabla 7. La explicación a este hecho podría ser, en primer lugar lo que ya comenta la fuente 21: no se ha incluido el número de heridos extranjeros, lo que también podría suceder con el número de víctimas mortales. Por otro lado, una fuente secundaria aporta otra posible explicación, quizá complementaria a la primera: las víctimas infantiles no se registraban, y según esta fuente la mayoría de las víctimas fueron niños. Además, en las épocas en que se realizaban muchos enterramientos, una gran cantidad de éstos los llevaban a cabo instituciones de caridad (como el hospital San Juan de Dios), que no conservan sus registros (Pereiro, 1985). Esto podría explicar, pues, el hecho de que no coincidan los datos en ambos casos: quizá se contabilizaron todos los muertos y heridos a la hora de hacer un recuento general para toda la ciudad, pero no se registraron en cada parroquia todos los entierros ni todos los heridos, sobre todo en el caso de los niños y los extranjeros.

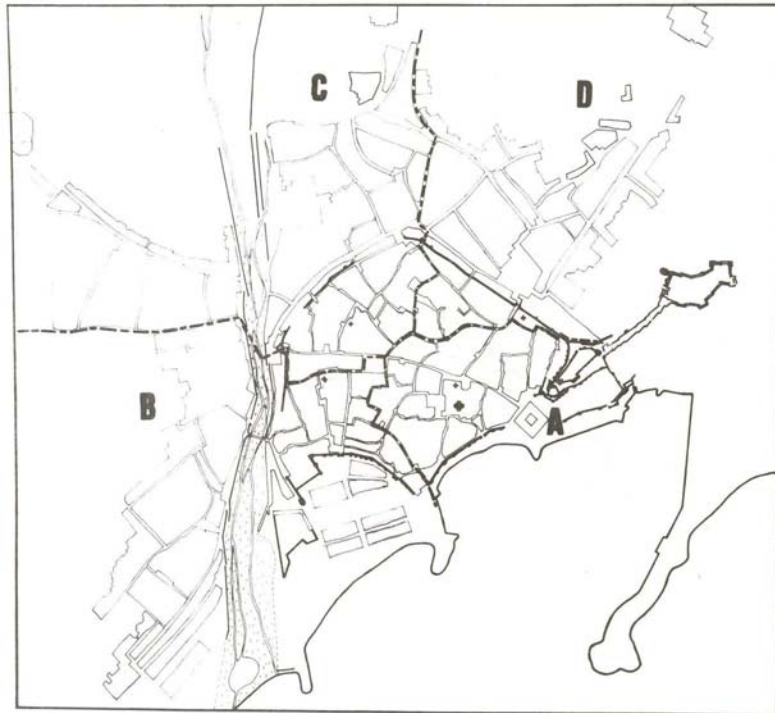


Figura 6. Distribución de la ciudad de Málaga en sus cuatro barrios o parroquias (modificado a partir del plano de Muñoz y Udías (1988b)). A: Sagrario; B: San Juan; C: Santos Mártires; D: Santiago.

- La parroquia de Sagrario, una de las menos dañadas de la ciudad, parece que sólo tuvo dos heridos, y el número de víctimas no se conoce (es posible que no las tuviera).

- La parroquia de San Juan, junto con la “ayuda” de San Pedro, fue una de las más dañadas. Debe añadirse, además, que el arrabal de los Percheles, situado encima del

depósito aluvial del río Guadalmedina en el margen derecho del mismo, y perteneciente al barrio de San Juan, fue quizá la zona más afectada de toda la ciudad: los documentos 8 y 17 hablan de 60 víctimas mortales, y 225 casas desplomadas. Parece ser que la mayoría de los habitantes de estas casas quedaron sepultados bajo ellas. Es decir, parece que todas las víctimas mortales de San Juan y la gran mayoría de las casas destruidas pertenecieron al arrabal de los Percheles. Una fuente del siglo XIX (fuente nº34), consultó los libros de enterramientos de la parroquia de San Juan y aportó los nombres de algunos de los fallecidos.

- En la parroquia de los Santos Mártires, otra de las más afectadas por el sismo, hubo 11 muertos y 20 heridos registrados. En el convento de San Francisco, perteneciente a la parroquia de Santos Mártires, murieron cuatro religiosos y resultaron heridos otros seis.

- La parroquia de Santiago, a pesar de ser una de las dos menos dañadas, tuvo sin embargo 23 heridos, algo más que en los Santos Mártires. En cuanto al número de fallecidos, sólo consta una mujer en el libro de enterramientos de la parroquia de Santiago. Dos fuentes secundarias lo consultaron: el 9 de octubre se enterró a Leonor María, mujer de Francisco de Atencia, que murió en la calle de los Ginetes *“por habersele caído la casa encima del terremoto que este día ubo en esta ciudad y otras muchas a las siete y quarto de la mañana. Ldo. Francisco Antonio Fernández”* (fuente 34, anexo IIIa; Zamora y Roselló (1980)(26/10/1980)).

Por otro lado, esta parroquia es la única en la que se menciona que hubo casas poco dañadas. Más aún, su número (150), coincide con el de casas intactas dado en la tabla 7. Se cree que posiblemente estas casas intactas sean las 150 casas poco dañadas del barrio de Santiago, lo que serviría para afirmar con mayor rotundidad que fue un barrio poco dañado en relación con el resto, sobre todo con los barrios gravemente dañados de San Juan y Santos Mártires.

- Un dato significativo es que los dos barrios más dañados, San Juan y Santos Mártires, son los situados más cerca del río Guadalmedina. Muchas de sus casas se hallaban en el depósito aluvial de este río: las del norte pertenecían al barrio de Santos Mártires, y las del sur a San Juan.

La información de los daños ocasionados en cada una de las cuatro parroquias de Málaga se muestra en la tabla 8 y la figura 7.

Puede apreciarse de nuevo en los histogramas (figura 7), cómo las parroquias de San Juan y Santos Mártires fueron las más afectadas, siendo las que tienen un menor número de casas con el grado más bajo de daños. En Sagrario, sin embargo, predominan las casas que solamente fueron dañadas o poco dañadas, y en Santiago predominan las muy dañadas, al igual que en San Juan y Santos Mártires, pero sin embargo el porcentaje de casas destruidas o inhabitables es mucho menor en Santiago que en los otros dos barrios.

Tabla 8

Parroquia	Nº víctimas mortales	Nº heridos	Nº total de casas	Distribución de daños en los edificios
A – Sagrario	?	2	386 (376 + 10 extramuros, sin contar las vecindades de Gibralfaro y la Alcazaba)	57 destruidas (14.7 %) 173 muy dañadas (44.8 %) Resto dañadas (40.5 %)
B – San Juan (y ayuda de San Pedro)	24	61 (sin incluir extranjeros)	1211	310 destruidas (25.6 %) 113 inhabitables (9.3 %) Resto muy dañadas (abandonadas por sus dueños) (65.1 %)
C – Santos Mártires (y ayuda de San Pablo)	11	20	1642	379 destruidas (23.1 %) 388 inhabitables (23.6 %) 788 muy dañadas (rajadas, sin tejas, tabiques, terrados, cítaras ni torres) (48.0 %) Resto dañadas pero habitables (5.3 %)
D - Santiago	1	23	1067	106 destruidas (9.9 %) 185 inhabitables (17.3 %) 150 poco dañadas (14.1 %) Resto muy dañadas (necesitan reparación) (58.7 %)

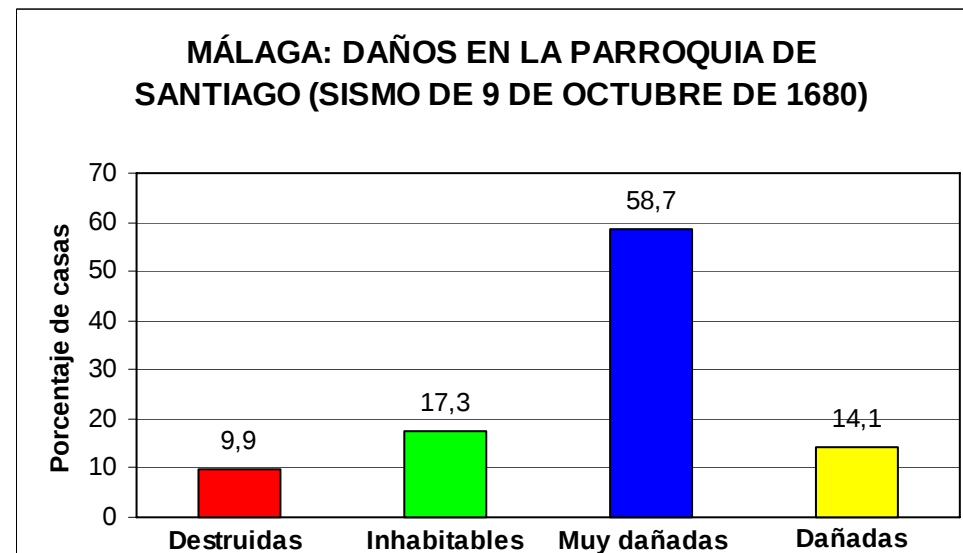
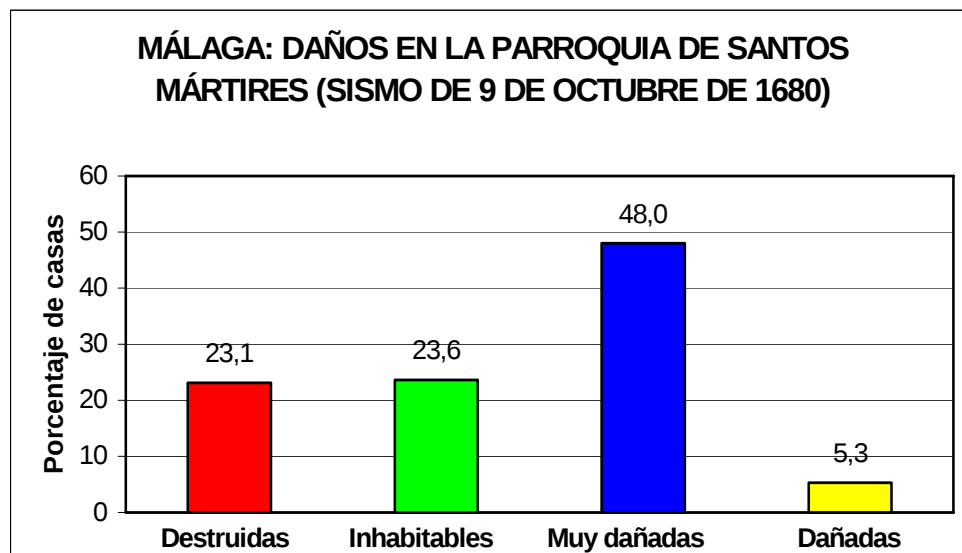
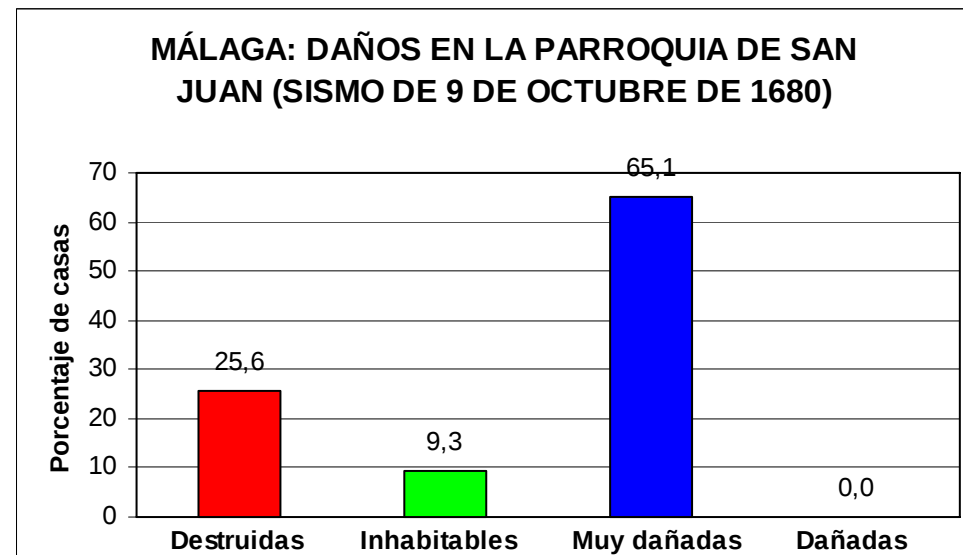
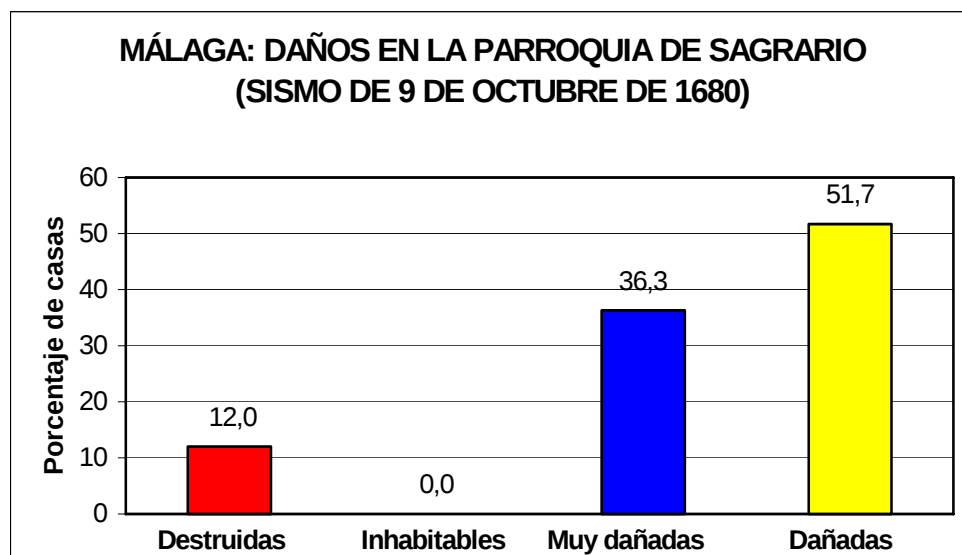


Figura 7. Histogramas que muestran los daños por parroquias en la ciudad de Málaga debidos al sismo de octubre de 1680.

Daños en iglesias, conventos y casas particulares

Los documentos han aportado información acerca de los daños que sufrieron edificios concretos de la ciudad de Málaga. Se han encontrado datos de una gran cantidad de edificios. La mayoría de ellos son iglesias y conventos de religiosos, pero también hay información de algún otro edificio, como el colegio de los clérigos menores o las casas particulares de algunos habitantes, probablemente personas importantes de la ciudad.

Esta información se utilizará para asignar un grado de daño a cada edificio según la escala EMS-98. Esta asignación, junto con la de las casas de los habitantes de Málaga, se utilizará para asignar un valor de intensidad a la ciudad de Málaga. Por supuesto, no serán solamente los valores que aquí se obtengan los que se utilicen para evaluar la intensidad, sino toda la información disponible acerca de los efectos producidos por el sismo, que se irá describiendo a lo largo de este trabajo.

Para cada edificio debe especificarse la clase de vulnerabilidad y el grado de daño.

En cuanto a la clase de vulnerabilidad, la mayoría de las casas de Málaga se han considerado de clase de vulnerabilidad A, dada la época (casas de adobe, cantos rodados o incluso mampostería entrarían en esta categoría). Los conventos e iglesias se han considerado de clase de vulnerabilidad B (mampostería, ladrillo), salvo la catedral, de construcción más sólida (clase de vulnerabilidad C)(sillería).

El grado de daño se asigna a cada edificio a partir de la información macrosísmica hallada en las fuentes. Dada la distinta fiabilidad de éstas, se ha tomado el siguiente criterio:

- Solamente se ha tomado la información de los documentos contemporáneos al sismo, ya que las demás fuentes pueden presentar errores al copiar otras fuentes que podrían inducir a una incorrecta evaluación de los daños.

- Se han omitido también las publicaciones extranjeras (la mayoría copiaron las fuentes españolas), y todas las fuentes que han resultado ser copias de otras fuentes.

Se ha recurrido, pues, a los documentos más fiables para evaluar el grado de daño de los conventos e iglesias de Málaga. Además, dado que algunas fuentes son oficiales y otras son relaciones publicadas para el público en general, se ha asignado un peso distinto a cada fuente: se han asignado dos valores de peso W:

- $W = 1,5$ para las dos fuentes oficiales: los documentos 21 (la certificación notarial basada en las certificaciones de los curas de las cuatro parroquias de Málaga), y 24 (publicada por orden del Ayuntamiento) (anexo IIIa).

- $W = 1,0$ para los documentos restantes (quitando, como se ha dicho, las copias y las publicaciones extranjeras). Éstos son los documentos 8, 17, 19 y 22 (anexo IIIa). La fuente 5 (memorial pidiendo exenciones tributarias), no se incluye por no dar información de edificios concretos de Málaga. Además, dado que se escribió para pedir ayuda al rey podría exagerar dichos daños, aunque ya se comentó que daba el número de casas que quedaron intactas, por lo que de haber dado datos acerca de los conventos de la ciudad quizá se habrían incluido los datos de esta fuente para evaluar el grado de daño. No obstante, como acaba de mencionarse, no se incluye al no proporcionar dicha información.

El grado de daño a los edificios se hallará aplicando la fórmula (1), según el grado de daño de cada fuente y el peso de ésta.

Muñoz y Udías (1988b), ya realizaron un estudio del daño ocasionado en varios de los conventos e iglesias de la ciudad. Asignaron un grado de daño a cada edificio según la escala MSK, donde se dividen los daños en: daños ligeros, daños apreciables, daños graves o destrucción total. En base a ello representaron los resultados en un mapa, donde se expresaba el daño de cada edificio con sectores.

En la figura 8 y la tabla 9 se muestran los edificios a los que se ha asignado grado de daño. Se indican el nombre del edificio, la parroquia a la que pertenece y el número que se le ha asignado y al que se hará referencia en adelante. Además, se marcan con un asterisco aquellos edificios a los que no se asignó un grado de daño en el estudio de Muñoz y Udías (1988b).

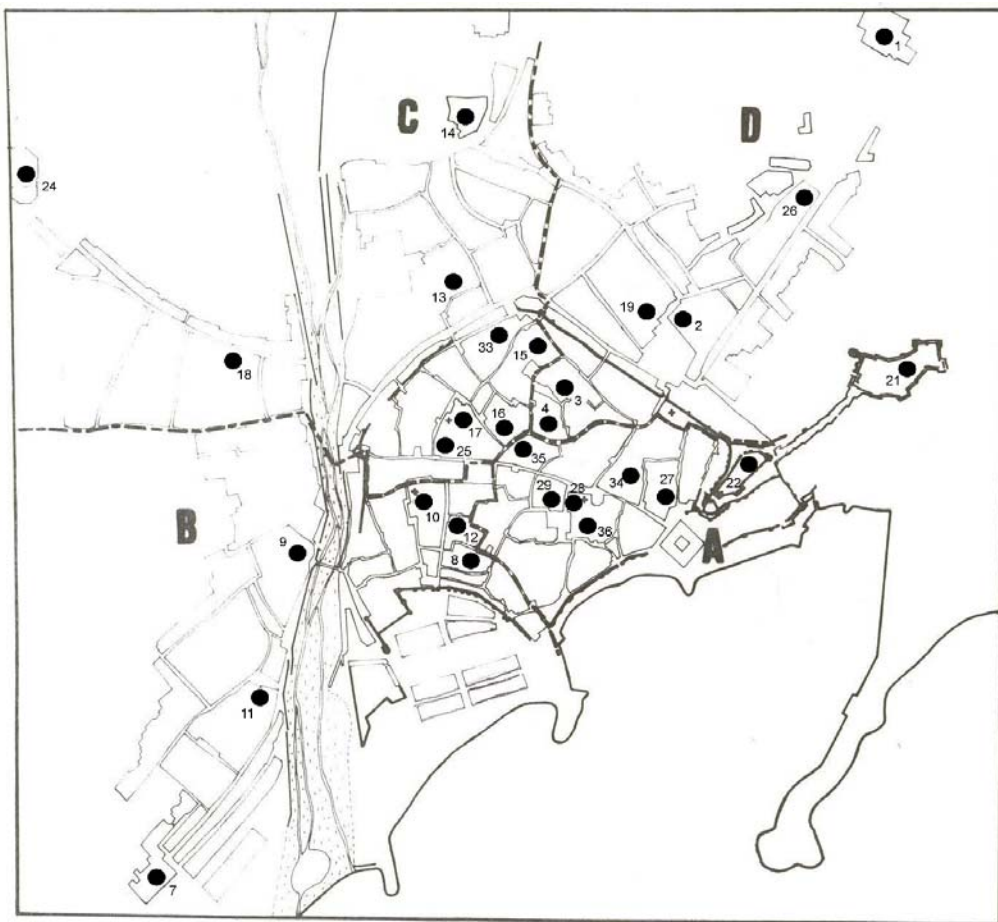


Figura 8. Plano de la ciudad de Málaga con la localización de los edificios dañados en el terremoto de 1680 (modificado a partir del plano de Muñoz y Udías (1988b)).

Tabla 9

Ref.	Edificio	Parroquia
1	Convento de religiosos de San Francisco de Paula	Santiago
2	Convento de religiosas de Nuestra Señora de la Paz	Santiago
3	Convento de religiosas de San Bernardo	Santiago
4	Convento de religiosas de Santa Clara	Santiago
5*	Casa de don Diego Argote	?
6*	Casa de don Juan de Torres	?
7	Convento de religiosos de los Carmelitas Descalzos	San Juan (arrabal del Perchel)
8	Convento de religiosos de los Trinitarios Descalzos	San Juan
9	Convento de religiosos de Santo Domingo	San Juan
10	Parroquia de San Juan	San Juan
11*	Iglesia de San Pedro en los Percheles	San Juan (arrabal del Perchel)
12	Colegio de los Clérigos Menores	San Juan
13	Convento de religiosos de San Francisco	Santos Mártires
14*	Convento de religiosos de los Capuchinos	Santos Mártires
15	Convento de religiosas de la Encarnación	Santos Mártires
16	Convento de religiosas de las Dominicas	Santos Mártires
17	Parroquia de los Santos Mártires	Santos Mártires
18*	Iglesia de San Pablo	Santos Mártires
19	Convento de religiosos de Nuestra Señora de la Merced	Santiago
20	Convento de religiosas de las Agustinas Descalzas	Sagrario
21*	Castillo de Gibralfaro	
22*	La Alcazaba	
23*	Casa de don Diego de Córdoba	?
24	Convento de religiosos de los Ángeles Trinitarios Calzados	Santos Mártires
25*	Convento de religiosos de la Compañía de Jesús	Santos Mártires
26*	Convento de religiosos de Nuestra Señora de la Victoria	Santiago
27	Convento de religiosas de las Recoletas Bernardas (del Cister)	Sagrario
28*	Parroquia de Sagrario	Sagrario
29*	Casa Episcopal	Sagrario
30*	Colegio Seminario	Sagrario
31*	Casa del gobernador	?
32*	Casa del Cabildo	?
33*	Convento de religiosos de San Juan de Dios	Santos Mártires
34	Convento de religiosos de San Agustín	Sagrario
35	Convento de religiosas de las Carmelitas Descalzas	Sagrario
36*	Catedral	

* Edificios nuevos respecto al estudio de Muñoz y Udías (1988b)

A continuación se procede a describir los daños en los edificios de Málaga. Se mostrarán estos datos separando los edificios según el grado de daño asignado, de modo que se mostrarán en primer lugar los edificios más dañados (grado de daño 5), y en último lugar los que menos desperfectos tuvieron (grado de daño 2, al no haberse encontrado edificios con grado de daño 1 en Málaga, el valor más bajo dado por la escala EMS-98):

A) Edificios con grado de daño 5

En el caso de los conventos con grado de daño 5 no se especificó mucho en qué consistieron los daños, y sólo se indica que fueron totalmente arruinados. Todos pertenecen al barrio de Santiago, que tuvo un 10 % de casas destruidas (tabla 8), una cifra baja en comparación con los barrios más afectados: los de San Juan y los Santos Mártires, en los que, paradójicamente, no se ha asignado grado de daño 5 a ningún convento o iglesia. Se han encontrado dos casas particulares con grado de daño 5, de las que no se conoce su localización, pero donde las fuentes sí parecen ser más específicas en cuanto a los daños recibidos. Posiblemente se tratara de las casas de miembros importantes de la ciudad, pues parece que sólo con mencionar su nombre ya se sabía a quién se refería el autor de la fuente que describía los daños en su vivienda.

En la tabla 10a se muestran los daños en los edificios de Málaga a los que se ha asignado grado de daño 5. Se indican las fuentes utilizadas para la evaluación (separadas en los dos tipos de pesos), la descripción de los daños dada en las fuentes, la clase de vulnerabilidad (CV), el grado de daño para cada fuente (D_i), junto con el grado de daño final asignado al edificio (aplicando la fórmula (1)), y un factor de calidad de la asignación, en función de lo precisa que haya sido ésta (al igual que se hizo con la asignación de intensidades a los pueblos para el terremoto de 1494). Se asigna este valor de calidad para dividir los edificios con descripciones detalladas de los daños (se cayó la torre de la iglesia, etc.), de los que sólo poseen informaciones vagas (arruinado, maltratado, etc.). Solamente se indicará el edificio con una referencia, correspondiente al valor asignado en la tabla 9 y la figura 8.

Tabla 10a. Daños de grado 5 en edificios de Málaga (escala EMS-98)

Ref.	CV	Fuentes con W=1,5 (D_i)	Fuentes con W=1,0 (D_i)	Descripción de los daños	Calidad
1	B	21 ($D_i = 5$)	17 ($D_i = 5$)	Totalmente arruinado	C
2	B	21 ($D_i = 5$) 24 ($D_i = 4$)	17 ($D_i = 5$)	Totalmente arruinado	C
3	B	21 ($D_i = 5$)	17 ($D_i = 4$)	Totalmente arruinado	C
4	B	21 ($D_i = 5$)	17 ($D_i = 4$)	Totalmente arruinado	C
5	A		8 ($D_i = 5$)	La casa y la torre cayeron al suelo	B
6	A	21 ($D_i = 5$) 24 ($D_i = 4$)	8 ($D_i = 5$)	“No quedó ladrillo en pie”	B

B) Edificios con grado de daño 4

La mayoría de los edificios dañados corresponden a las dos parroquias que más sufrieron los efectos del sismo: San Juan y Santos Mártires (ver tabla 8). En cuanto al tipo de información obtenida, en algunos casos es muy poco precisa (*amenaza ruina, arruinado*, etc.), pero se obtiene información detallada en algunos casos, como el del convento de San Francisco o el de la parroquia de los Santos Mártires. También es importante la información indirecta, como es el caso de los conventos de la Encarnación y las Agustinas Descalzas, donde las religiosas tuvieron que trasladarse temporalmente a otro convento hasta que se reparara el suyo.

La tabla 10b describe en detalle los daños en los edificios a los que se ha asignado grado de daño 4.

C) Edificios con grado de daño 3

La información de los daños en estos edificios es muy poco precisa, salvo en algún caso, como el del convento de los Trinitarios Calzados. Sólo hay dos edificios de grado 3 en el barrio de los Santos Mártires y ninguno en el de San Juan. La mayoría de los conventos de dichos barrios poseen grados de daño mayores. En algunas ocasiones la información en las distintas fuentes es contradictoria, como es el caso de la parroquia de Sagrario: una fuente indica que sólo se torció un arco (17), y otra que casi fue destruida (24).

Debe mencionarse que no se han encontrado referencias que mencionen los daños en la iglesia parroquial de Santiago, por lo que no ha sido posible asignarle un grado de daño. De las otras tres iglesias parroquiales de la ciudad, se ha asignado grado de daño 3 a la de Sagrario y 4 a las de San Juan y Santos Mártires.

En la tabla 10c se muestran los daños en los edificios con grado de daño 3, de forma paralela a las tablas 10a y 10b.

D) Edificios con grado de daño 2

La disminución del número de edificios de grado de daño 2 respecto a los de mayores daños es bastante notable: sólo la catedral y tres conventos se han catalogado con grado de daño 2.

En la tabla 10d se describen en detalle estos daños, de forma similar a las descripciones de las tablas 10a, 10b y 10c.

E) Edificios con grado de daño 1

No se ha asignado grado de daño 1 (el de menores daños), a ningún edificio de Málaga en el sismo de 1680.

Además de todos estos edificios se sabe que los cuatro hospitales de la ciudad en 1680 fueron también muy dañados (documentos 17, 21 y 24, anexo IIIa).

Tabla 10b. Daños de grado 4 en edificios de Málaga (escala EMS-98)

Ref.	CV	Fuentes con W=1,5 (D _i)	Fuentes con W=1,0 (D _i)	Descripción de los daños	Calidad
7	B	21 (D _i = 4) 24 (D _i = 4)	17 (D _i = 5) 22 (D _i = 3)	Casi arruinado	C
8	B	21 (D _i = 4)	17 (D _i = 4) 22 (D _i = 4)	Amenaza ruina	B
9	B	21 (D _i = 4) 24 (D _i = 4)	17 (D _i = 4) 22 (D _i = 5)	Casi arruinado. Parte se hundió. Se cayeron al suelo el capitel y el campanario. Los religiosos salieron del convento	A
10	B	21 (D _i = 4) 24 (D _i = 4)	17 (D _i = 4) 22 (D _i = 4)	Amenazaba ruina. Se hundió la torre.	A
11	B		22 (D _i = 4)	Casi arruinada	C
12	B	21 (D _i = 4)	17 (D _i = 5)	Amenaza ruina	C
13	B	21 (D _i = 5) 24 (D _i = 4)	8 (D _i = 4) 17 (D _i = 4) 19 (D _i = 4) 22 (D _i = 5)	Se cayeron una torre, la escalera principal, un dormitorio y parte de un claustro. Se necesitaba levantar de nuevo desde sus cimientos. Hubo 4 religiosos muertos y 6 heridos en este convento	A
14	B	21 (D _i = 4)	17 (D _i = 4)	Casi totalmente arruinado. Los religiosos tuvieron que salir del convento.	B
15	B	21 (D _i = 4) 24 (D _i = 5)	17 (D _i = 4) 19 (D _i = 4) 22 (D _i = 4)	Medio destruido. Las religiosas se trasladaron al Císter hasta que lo reconstruyeron. El Ayuntamiento empleó 2000 reales en su reconstrucción (Zamora y Roselló, 1980, 30/10/1980).	B
16	B	21 (D _i = 4)	17 (D _i = 4)	Casi totalmente arruinado. Las religiosas tuvieron que salir del convento.	C

Ref.	CV	Fuentes con W=1,5 (D _i)	Fuentes con W=1,0 (D _i)	Descripción de los daños	Calidad
17	B	21 (D _i = 4) 24 (D _i = 4)	8 (D _i = 2) 17 (D _i = 4) 22 (D _i = 4)	Casi totalmente arruinada. Se hundieron la Sacristía y una capilla colateral. El resto de la iglesia quedó en tan mal estado que hubo que apuntalarla, para ir demoliendo gran parte de los arcos y pilares. Se cayó un trozo de la torre.	A
18	B		22 (D _i = 4)	Casi arruinada	C
19	B	21 (D _i = 5) 24 (D _i = 4)	17 (D _i = 3) 22 (D _i = 3)	Casi inhabitable. Se le cayó una torre.	B
20	B	24 (D _i = 5)	17 (D _i = 4) 19 (D _i = 4) 22 (D _i = 4)	Medio destruido. Las religiosas se trasladaron al Císter hasta que lo reconstruyeron.	B
21	B	21 (D _i = 4)	17 (D _i = 4) 22 (D _i = 3)	Murallas dañadas, se cayeron algunos tramos. La parte más dañada fue la de la Puerta de Espartería a la Puerta del Mar. Las viviendas de su interior quedaron muy dañadas.	B
22	B	21 (D _i = 4)	17 (D _i = 4) 22 (D _i = 3)	Murallas dañadas, se cayeron algunos tramos. La parte más dañada fue la de la Puerta de Espartería a la Puerta del Mar. Las viviendas de su interior quedaron muy dañadas. La Alcazaba fue reparada en 1681 a cargo del receptor de penas de la Cámara, y también la Torre de la Pólvora (Zamora y Roselló, 1980, 30/10/1980).	B
23	A		8 (D _i = 4)	<i>“Se abrió su casa con gran daño”</i>	C

Tabla 10c. Daños de grado 3 en edificios de Málaga (escala EMS-98)

Ref.	CV	Fuentes con W=1,5 (D _i)	Fuentes con W=1,0 (D _i)	Descripción de los daños	Calidad
24	B	21 (D _i = 4) 24 (D _i = 3)	17 (D _i = 3)	La torre del campanario se abrió y cayó. Al caer derribó el claustro. Por el otro lado cayó la otra esquina de la torre. La campana pequeña se cayó y la grande quedó pendiente de la sogá. Se abrió una pared de la celda ministeral. Cayó una imagen de su nicho. Tejas caídas, paredes desconchadas. A pesar de ello se indica que los daños no fueron tan notables como en otros edificios.	A
25	B		17 (D _i = 3) 22 (D _i = 3)	Iglesia y convento con considerable daño	C
26	B	24 (D _i = 2)	17 (D _i = 4)	Sin grandes daños. Se hundieron un dormitorio de los coristas y la mitad de las bóvedas.	B
27	B	21 (D _i = 3)	17 (D _i = 3)	Muy dañado. Sin embargo las religiosas de los conventos de la Encarnación y las Agustinas Descalzas se alojaron en este convento hasta que repararon los suyos, mucho más dañados.	C
28	B	24 (D _i = 4)	17 (D _i = 2)	Se torció un arco de la capilla (17). Otra fuente indica que fue casi destruida (24).	C
29	B	21 (D _i = 3)	17 (D _i = 3) 22 (D _i = 3)	Necesita algunos reparos. Muy dañado.	C
30	B	21 (D _i = 3)	17 (D _i = 3)	Muy dañado	C
31	A		17 (D _i = 3)	"Muy maltratada"	C
32	A		17 (D _i = 3)	"Muy maltratada"	C

Tabla 10d. Daños de grado 2 en edificios de Málaga (escala EMS-98)

Ref.	CV	Fuentes con W=1,5 (D _i)	Fuentes con W=1,0 (D _i)	Descripción de los daños	Calidad
33	B	24 (D _i = 2)		Sin grandes daños	C
34	B	21 (D _i = 2) 24 (D _i = 2)	17 (D _i = 2)	Necesita reparaciones. Sin grandes daños	C
35	B		17 (D _i = 2)	Se rajó la torre del campanario. Se salieron unos ladrillos de en medio y se volvieron a unir. Se derribaron todas las claves de la galería. Se cayó la imagen de San Andrés.	A
36	C	24 (D _i = 3)	19 (D _i = 2) 22 (D _i = 2)	Hundida en varias zonas, aunque fue la iglesia que menos sufrió. Sólo quedó la campana de la catedral en la ciudad. La iglesia se tambaleó hacia los lados. Necesitaba algunos reparos.	B

A continuación se muestran dos mapas de Málaga con la localización de las parroquias y sus daños asignados, tanto por Muñoz y Udías (1988b) (figura 9a), como en este estudio (figura 9b). En la figura 9a, tanto en los barrios como en los edificios se indica el porcentaje de daño: la destrucción total se muestra en negro, los daños graves en trazo grueso, los daños apreciables en trazo fino, y los daños leves con puntos. En la figura 9b, los números de los edificios corresponden a los asignados en la tabla 9 y a los que se ha hecho referencia en las tablas 10a, 10b, 10c y 10d. Se indica cada grado de daño con un color (ver leyenda en la figura).

El total de edificios evaluados en este estudio es de 36 (aunque se muestran 29 en la figura 9b, ya que no todos han podido localizarse en un mapa), frente a los 19 edificios del estudio de Muñoz y Udías (1988b)(figura 9a)(17 en la figura y 2 sin ubicar). Los nuevos edificios evaluados en este estudio (un total de 17), se marcaron con un asterisco en la tabla 9.

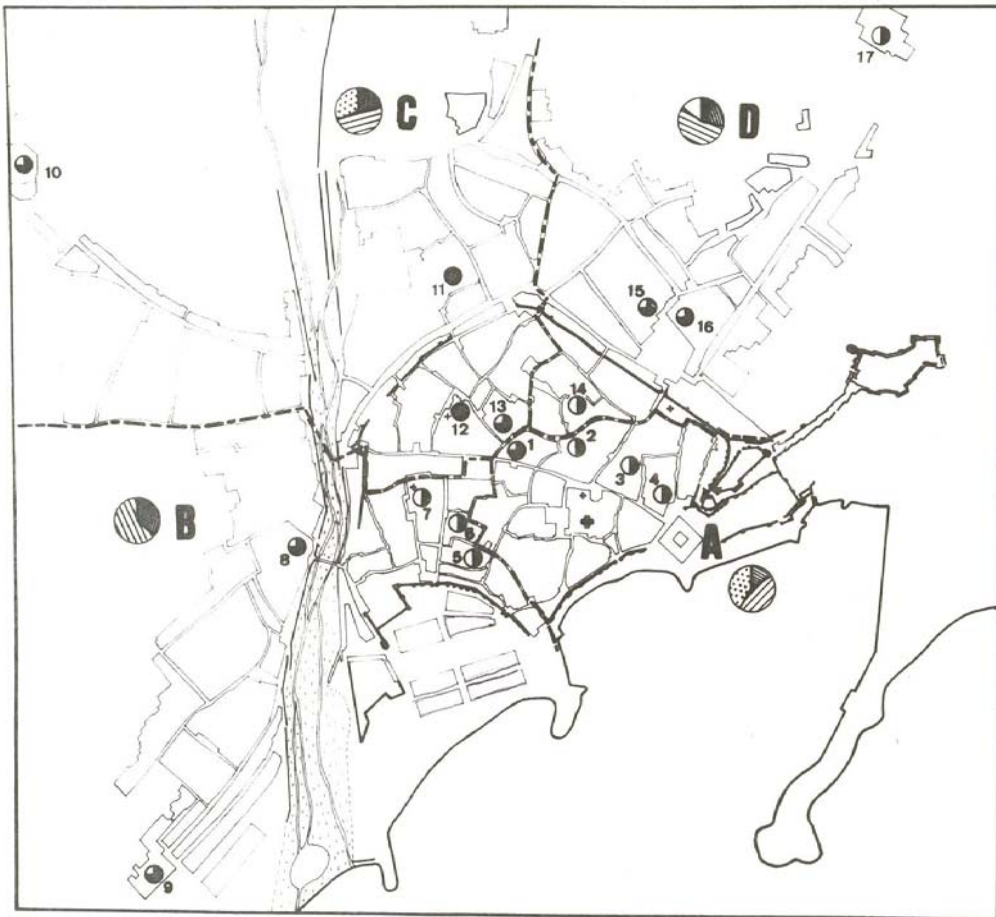


Figura 9a. Plano de la ciudad de Málaga con los edificios dañados en el terremoto de 1680 (Muñoz y Udías, 1988b). A: Sagrario; B: San Juan; C: Santos Mártires; D: Santiago.

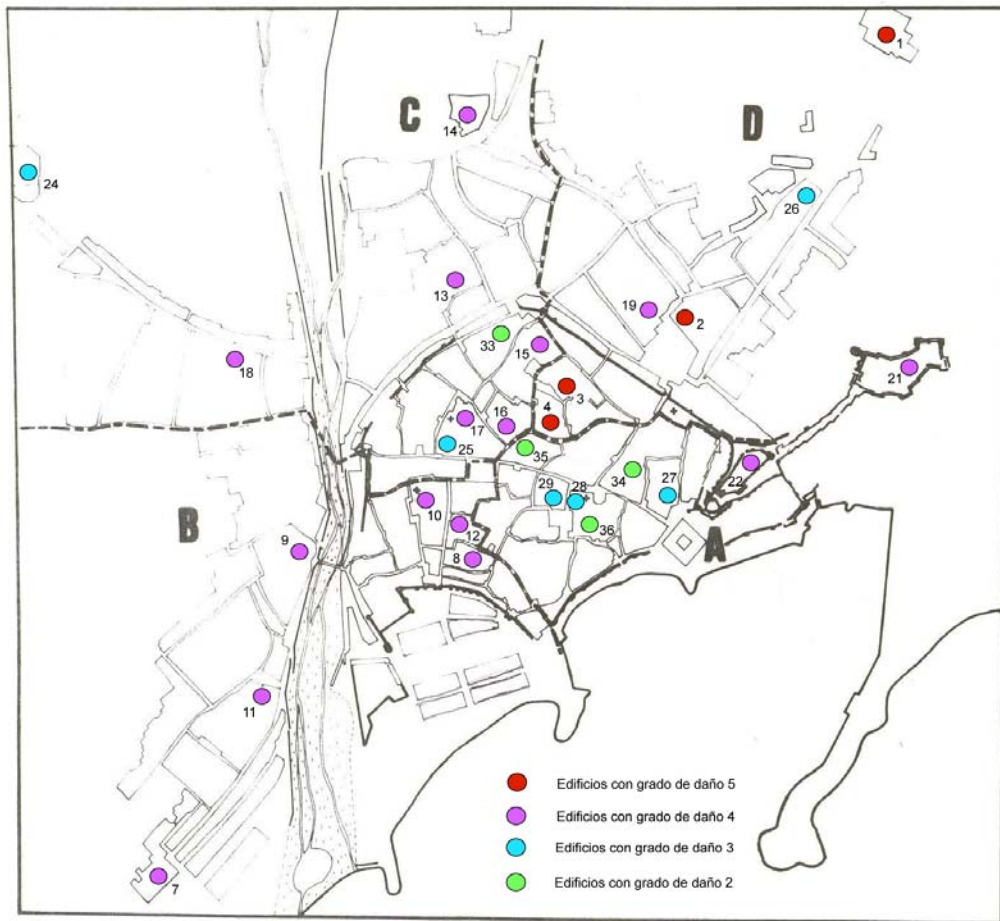


Figura 9b. Plano de la ciudad de Málaga con los edificios dañados en el terremoto de 1680 (este estudio) (modificado a partir del plano de Muñoz y Udías (1988b)). Se muestran los edificios de localización conocida. A: Sagrario; B: San Juan; C: Santos Mártires; D: Santiago.

En la tabla 11 se muestra un resumen del porcentaje de casas de Málaga con cada grado de daño, para las tres clases de vulnerabilidad de los edificios de la ciudad en la época:

Tabla 11

Clase de vulnerabilidad A (4296 casas)			Clase de vulnerabilidad B (30 casas)			Clase de vulnerabilidad C (1 casa)		
Grado de daño	Nº casas	% de casas dañadas	Grado de daño	Nº casas	% de casas dañadas	Grado de daño	Nº casas	% de casas dañadas
1	150	3.5	1	0	0.0	1	0	0.0
2	0	0.0	2	3	10.0	2	1	100.0
3	2035	47.4	3	7	23.3	3	0	0.0
4	1259	29.3	4	16	53.3	4	0	0.0
5	852	19.8	5	4	13.3	5	0	0.0

Puede observarse que existe un predominio de casas con daños de grado 3 para la clase de vulnerabilidad A (casas particulares de los habitantes de Málaga), aunque hay un 30 % de casas con grado 4, y un 20 % con grado 5. En cuanto a los de clase de vulnerabilidad B, predominan los de grado 4, y para la clase C sólo se ha encontrado un edificio (la catedral), con grado de daño 2.

Información adicional de los daños en la ciudad de Málaga

A toda la información de los daños recopilada en la documentación, debe sumarse una serie de datos adicionales, extraídos de los documentos y las fuentes secundarias, que ayudarán a asignar un valor de intensidad a la ciudad de Málaga. Esta información se ha dividido en varios apartados:

A) Reacción de la población

El terremoto despertó a gran parte de la población (hay que recordar que se produjo a alrededor de las siete de la mañana). Los habitantes salieron corriendo de sus casas, muchos a medio vestir y algunos sin ropa (*“en tropas, sin aliento, y sin aliño...”* según el documento 16, anexo IIIa), clamando a gritos al ver derrumbarse sus casas, y algunos confesando a gritos sus pecados. Parece ser que incluso las monjas de clausura salieron corriendo de sus conventos (fuentes 16 y 34, anexo IIIa; Baquero, 2001).

Según las fuentes, reinó la confusión durante horas, hasta que el polvo debido al derrumbe de las casas se disipó. Temiendo más sismos (algunos creían que habría más sacudidas), o la caída de las casas, muchos habitantes se refugiaron en la playa, en los barcos varados, en las huertas o en el cauce seco del río Guadalmedina. La población tardó tres días en volver a la ciudad, pues al tercer día sopló un viento muy fuerte (denominado Terral), del que se temía que derribaría lo que quedaba en pie, pero que sin embargo parece que no derribó nada. Esto animó a los habitantes a volver a sus casas (documentos 19, 24 y 25 (anexo IIIa); fuente 34 (anexo IIIa); Vincent, 1986).

A modo de ilustración se transcriben algunos fragmentos del documento 24 referentes a este tema (anexos IIIa y IIIc):

“(...) huyendo la gente de sus casas, sin aver padre para hijo, ni marido para mujer; unos desnudos y muchos en carnes, cada uno como se hallava, buscando el despoblado, y la orilla del agua. No hubo enfermo que no saliese de su casa...”

“(...)la Playa llena de gente, unos medio vestidos, otros desnudos, y muchos en carnes, donde no dio el susto lugar a la honestidad, confessando a voces sus pecados, pidiendo misericordia, y absolucion, todo voces, gritos, lamentos, y llantos...”

“(...) sus moradores (...) se salieron al despoblado, donde hizieron mansion tres dias, con el sobresalto, è incomodidad que se dexa considerar, sin atreverse a entrar en la ciudad. Gran parte de la gente, se fue al campo, porque las casas que quedaron en pie amenazavan tanta ruina, que nadie se atrevia a entrar en ellas...”

“(...)el tercero dia en la noche, se moviesse un viento, llamado Terral, que es en este parage el que sopla mas violento, y quando se imaginò acabasse con lo

poco que avia quedado, casi titubeando de sus edificios, no derribò la menor teja; lo qual animò a los vezinos a bolverse a las casas...”.

B) Descripción de las sacudidas en las casas

La información referente a las sacudidas en las casas es muy descriptiva: “(...) *Todos los edificios parecian cañas combatidas de recios y encontrados vientos...*” (documento 22, anexos IIIa y IIIc).

C) Efectos en el mar

Por otro lado, varios documentos, publicaciones extranjeras y catálogos hablan de efectos en el mar: parece ser que antes de producirse el sismo el mar estaba en calma. Después se habla de varios efectos: las fuentes hablan de ruidos y golpes, “*como si se partiese el mar y diesen en peñas los bajeles*” (fuente 17, anexos IIIa y IIIc). También se dice que los barcos en el mar se levantaron más de 6 varas (unos 5 metros)(documento 8, anexos IIIa y IIIc), mientras que en otras fuentes se especifica que fueron los barcos que estaban en el puerto, y que la elevación fue de 20 pies (unos 6 metros) (documento 13, anexo IIIa). La mayoría de los documentos coinciden en que los peces saltaban fuera del agua, algunos aventurándose a decir que los peces sintieron antes el sismo (fuentes 17, 19 y 22, anexo IIIa).

La fuente 24 (anexos IIIa y IIIc), afirma que los marineros sintieron que el sismo provenía del mar: “*La tierra, y mar en calma, sin moverse atomo de viento, llegó a esta ciudad por la parte del mar, según los marineros sienten, un terremoto tan grande, tan espantoso, y dilatado...*”. Sin embargo, a este respecto otro documento (el 19, anexo IIIa), especifica más: los marineros sintieron los efectos en el mar, y no sabían a qué se debía hasta que miraron hacia tierra. Es posible, por tanto, que no fueran capaces de afirmar dónde se produjeron antes los efectos, en mar o en tierra. Se transcribe la parte de la fuente 19 que alude a este hecho: “*(...) estando sereno el mar, donde ahora ay muchos navios, y algunos bien distantes de la tierra, sintieron todos el temblor en balançes, y baybenes, jamas experimentados de los marineros, que afirman, que los baxeles casi se levantavan del agua, y ellos turbados ignoravan la causa de tan no conocido movimiento, hasta que advirtieron el de la tierra...*”.

Algunas fuentes parecen referirse a que estos efectos se produjeron a la vez que el sismo, otras (documento 27, anexo IIIa; Moreira de Mendonça, 1758), mencionan que fue después del sismo. Sin embargo, estas fuentes que indican que fue después del sismo son secundarias, y podría deberse a un error en la interpretación de documentos más antiguos.

D) Posible ocurrencia de dos sismos

Otro efecto controvertido es si se produjeron uno o dos sismos. La gran mayoría de las fuentes mencionan un solo sismo, pero existe un documento que habla de dos sacudidas: se trata de la fuente 22 (anexo IIIa), que sin embargo no deja zanjado el asunto, al no ser muy clara al respecto. No obstante, varias fuentes se hacen eco de dicha información, interpretando que se produjeron dos sismos (documento 27, anexo IIIa; Moreira de Mendonça (1758); Mallet y Mallet (1858); Galbis (1932); Baquero (2001)). Lo que dice la fuente 22 al respecto es: “*El terremoto, y temblor duro por*

espacio de dos Credos, el termino del uno (...). El segundo termino se apresuro con tal furia, y estrepito...(...)El mismo dia corrio voz que avia de repetir a las doze, otros que a las quatro de la tarde, y otros que el dia siguiente a la misma hora...”.

No parece claro si se produjeron o no dos sismos, que además sólo aparece mencionado en este documento, que sin embargo parece indicar que se corrió la voz entre los habitantes de que se iba a repetir el terremoto, cosa que se sabe por otras fuentes que era lo que temía la población y por lo que no se atrevían a volver a sus casas. Pero no deja claro si realmente se produjo este segundo terremoto. En este aspecto, pues, no se está de acuerdo con la interpretación de las fuentes secundarias: no está claro si hubo más de una sacudida, pues sólo una fuente lo menciona y podría interpretarse de otro modo. Hasta que aparezca más información al respecto, se considerará que sólo hubo una sacudida.

E) Situación de la ciudad tras el sismo

Unos días después del sismo (el sábado 12 de octubre), se realizó una procesión multitudinaria en Málaga, dirigida por el obispo Alonso de Santo Tomás y que se dirigió desde la Catedral hasta la iglesia de Nuestra Señora de la Victoria, patrona de Málaga. Al regresar a la Catedral, el obispo pronunció una homilía que conmovió a los fieles. Esta información puede dar una idea de la gravedad del sismo (fuente 22 (anexo IIIa); Vincent, 1986).

Como consecuencia del sismo y de las demás catástrofes sucedidas en la ciudad, se produjo una emigración de la población de Málaga, tanto de seglares como de religiosos, a otras ciudades, como Granada o Sevilla (documento 5, anexo IIIa).

En cuanto a las reparaciones efectuadas en la ciudad de Málaga, el Ayuntamiento y el Cabildo Eclesiástico solicitaron ayuda al rey Carlos II, que concedió a la ciudad una franquicia de impuestos por seis años (documentos 1, 3 y 10, anexo IIIa). Además, el rey concedió al casco de Málaga la bajada a la mitad de los impuestos de “subsidio” y “excusado” de 1680 y 1681, y de lo que se debía de 1678 y 1679, privilegios que no se concedieron a los pueblos de la región (Zamora y Roselló, 1980, 30/10/1980). La Mesa Capitular empleó casi 50.000 reales en las reparaciones de la ciudad, y el Ayuntamiento al menos 46.000 reales, de los cuales 35.000 se emplearon en reconstruir el puente de Santo Domingo, obra que se realizó entre septiembre de 1681 y noviembre de 1682. Los vecinos del barrio del Perchel y Santo Domingo contribuyeron a los gastos de reconstrucción del puente, pues era imprescindible para el comercio (la harina y el pan llegaban por allí a la ciudad).

Por otro lado, casi un año después del terremoto, el 30 de septiembre de 1681, las calles de la ciudad tenían gran cantidad de escombros debido a las obras que se estaban realizando en las casas particulares para repararlas por los daños producidos en el sismo de 1680. Debido a ello, el Ayuntamiento nombró dos diputados por parroquia para obligar a los dueños de las casas a pagar los gastos de la recogida de los escombros (Zamora y Roselló, 1980, 30/10/1980).

Deben añadirse, por último, dos datos más referentes a la situación en que se encontraban los habitantes tras el sismo: el Ayuntamiento habilitó dos casas para recoger a muchos niños entre 6 y 12 años de edad que habían quedado huérfanos y vivían en las calles. Por otro lado, la carencia de recursos de los habitantes queda patente en el caso de una habitante, Catalina Sotelo, dueña de varias casas en la ciudad,

que aún así tuvo que solicitar ayuda económica para repararlas a un comerciante inglés que era inquilino de una de sus casas (Zamora y Roselló, 1980, 30/10/1980).

A la vista de estos daños, se asigna a la ciudad de Málaga una intensidad EMS-98 de VIII-IX. Esta asignación está completamente de acuerdo con las realizadas por Muñoz y Udías (1988b), y Martínez Solares y Mezcuca (2002). La gran cantidad de información detallada acerca de los daños en Málaga nos permiten asignarle un factor de calidad A a este valor de intensidad.

3.3.2.- Alhaurín el Grande

Los documentos 5, 8 y 19 (anexo IIIa), mencionan los daños en Alhaurín el Grande. Sin embargo, los daños descritos en la fuente 19 constituyen una copia literal de las descripciones de la fuente 8 (ver anexo IIIb), por tanto la fuente 19 no se tendrá en cuenta a la hora de evaluar los daños en los pueblos de Málaga, y tampoco se mencionará a partir de ahora, por aportar la misma información que la fuente 8. Asimismo, debe hacerse notar que la fuente 5 solamente menciona que Alhaurín el Grande sufrió los efectos del sismo. Su contenido se centra en los daños en Málaga, y sólo menciona que otras localidades (realiza un listado de ellas), también sufrieron los efectos del terremoto. Por tanto el principal documento para este pueblo es el 8, lo que sucederá en prácticamente todas las localidades de la región.

Seis fuentes modernas mencionan también los daños en esta localidad, a menudo copiando la información de los documentos (Estrada y Sagalerva, 1971; Zamora y Roselló, 1980; Pereiro, 1985; Vincent, 1986; Navas, 1989; Castillo, 1996).

Por último, los efectos en esta localidad también se mencionan en el catálogo de Montandon (1953).

Las fuentes 21 y 24, a las que se les dio más peso a la hora de hallar el grado de daño en los edificios de Málaga, no mencionan los daños en los pueblos de la provincia.

De acuerdo con los documentos, la mitad de las casas quedaron totalmente destruidas, al igual que la iglesia, y murieron 7 personas. Parece que no quedaron casas en buen estado tras el sismo. En cuanto a daños en edificios concretos, solamente se sabe que la iglesia quedó completamente destruida.

El número total de casas de los pueblos no aparece mencionado en los documentos. Para hallar el porcentaje de casas con cada grado de daño se ha recurrido, siempre que ha sido posible, a dos censos, de los años 1587 y 1594 (fuente 28). Estos censos corresponden a un siglo antes de 1680. Sin embargo, las epidemias de peste producidas a lo largo de todo el siglo XVII disminuyeron notablemente la población en la provincia, por lo que se puede suponer que el aumento de la población durante ese siglo pudo haberse visto aproximadamente compensado con la disminución por las epidemias, y por tanto se tomarán los datos de los censos de 1587 y 1594 como válidos para 1680. Teniendo en cuenta esto y dado que no se ha encontrado un censo más cercano a 1680, se hallarán con estos datos los porcentajes de casas con cada grado de daño.

En la tabla 12a se muestra la información que aportan los documentos de la época acerca de los daños en esta localidad.

Tabla 12a

Fuentes	Nº víctimas mortales	Nº heridos	Nº total de casas (censo de 1594) (fuente 28)	Distribución de daños en los edificios	Descripción de los daños
5					Sufrió los efectos del sismo
8	7		239	122 demolidas (51.0 %) 53 inhabitables (22.2 %) Resto en mal estado (26.8 %)	Iglesia totalmente arruinada

De acuerdo con la tabla 12a, y utilizando la clasificación de los daños según los grados de daño definidos en la escala EMS-98, se asigna grado de daño 5 a las casas demolidas, grado 4 a las inhabitables y grado 3 a las casas que quedaron en mal estado.

En cuanto a las clases de vulnerabilidad, se ha asignado clase de vulnerabilidad A a todas las casas de Alhaurín el Grande, dada la época en que sucedió el sismo. Aparte de la iglesia, no se posee información de ningún edificio concreto de la villa, por lo que no puede realizarse una clasificación de daños para otras clases de vulnerabilidad. Lo mismo sucederá con los demás pueblos de Málaga.

En la tabla 12b se muestra el porcentaje de casas con cada grado de daño para cada clase de vulnerabilidad, al igual que se hizo en la ciudad de Málaga:

Tabla 12b (clase de vulnerabilidad A: 239 casas)

Grado de daño	Nº casas	Porcentaje de casas (%)
1	0	0.0
2	0	0.0
3	64	26.8
4	53	22.2
5	122	51.0

Para evaluar la intensidad se han utilizado los documentos principales, eliminando (como en el caso de Málaga), las copias, publicaciones extranjeras, etc. También se ha tenido en cuenta la información adicional aportada por las fuentes modernas.

De acuerdo con la escala EMS-98, se asigna a esta población una intensidad de VIII-IX. Este valor está completamente de acuerdo con los obtenidos por Muñoz y Udías (1988b), y Martínez Solares y Mezcuca (2002) (en el último catálogo del I.G.N.).

Se ha asignado un factor de calidad A a la intensidad en esta localidad, al considerarse que la información aportada es suficiente para evaluar los daños de forma fiable.

3.3.3.- Alhaurín de la Torre

Al igual que en Alhaurín el Grande, los principales documentos que describen los daños en Alhaurín de la Torre son las fuentes 5 y 8 (anexo IIIa). Además, esta localidad aparece mencionada en el documento 27 (anexo IIIa).

Varias fuentes secundarias mencionan el suceso (Estrada y Sagalerva, 1971; Zamora y Roselló, 1980; Pereiro, 1985; Navas, 1989; Baquero, 2001). Debe destacarse la de Baquero (2001), que aporta información adicional importante acerca de las reparaciones en la villa. El catálogo sísmico de Montandon (1953), también alude a los daños en esta localidad.

A pesar de no aportar datos precisos del número de casas dañadas (parece que fueron la mayoría de ellas, ya que se habla de 2 casas assoladas y el resto inhabitable), sorprende la detallada descripción de los efectos del sismo dada por el documento 8, poco usual en estas fuentes: se describe la apertura que se produjo en la pared de la iglesia como consecuencia del sismo, así como los efectos en las columnas (tabla 13).

Tabla 13

Fuentes	Nº víctimas mortales	Nº heridos	Nº total de casas	Distribución de daños en los edificios	Descripción de los daños
5					Sufrió los efectos del sismo
8			?	2 casas assoladas Resto irreparable	La pared de la iglesia se abrió de tal forma que cabían dos hombres por la abertura, y luego se volvió a cerrar. Las columnas jaspeadas de la iglesia se separaron de sus pedestales y volvieron a encajarse después.

A esta información debe añadirse la aportada por Baquero (2001):

- El sismo dejó el lugar “casi arrasado”. Tuvieron que reconstruirse todas las casas, y se tardó cien años en reconstruir la iglesia.

- El 5 de julio de 1683, el alcalde de Alhaurín de la Torre pidió al consejo de Hacienda que se le perdonasen a la localidad las deudas contraídas con el Arca de Millones por arrendamientos de cobranzas y rentas, por no poderles hacer frente debido a la epidemia de peste (surgida en 1679), al terremoto y a la escasez de granos.

No se ha encontrado el número de casas de Alhaurín de la Torre en los censos de 1587 y 1594. No se mostrará una segunda tabla para esta localidad con el porcentaje de

casas con cada grado de daño (similar a la tabla 12b de Alhaurín el Grande), debido a la falta del dato del número total de casas. No obstante, las fuentes indican que todas las casas quedaron irreparables y tuvieron que reconstruirse (se les asigna grado de daño 4), salvo dos de ellas, que se destruyeron (grado de daño 5).

De acuerdo con la escala EMS-98, daños de este tipo corresponden a una intensidad de VIII. Este valor es inferior al obtenido por Muñoz y Udías (1988b), y Martínez Solares y Mezcuá (2002): ambos asignaron una intensidad de VIII-IX a Alhaurín de la Torre. Se le asigna un factor de calidad B al valor de intensidad obtenido.

3.3.4.- Mijas

Los documentos 5 y 8 (anexo IIIa), son de nuevo los que describen los daños en Mijas.

Tres fuentes secundarias deben destacarse de entre las que describen los daños en Mijas: Estrada y Sagalerva (1971), Zamora (1984) y López Ayala (2002). Además de estas fuentes los daños en Mijas se mencionan en las fuentes 31 y 38 (anexo IIIa), Zamora y Roselló (1980), Pereiro (1985), y en el catálogo de Galbis (1932).

Los documentos aportan poca información: se sabe que murieron 8 personas como consecuencia del sismo, y que hubo 37 casas destruidas, quedando el resto de casas inhabitables (tabla 14).

Tabla 14

Fuentes	Nº víctimas mortales	Nº heridos	Nº total de casas	Distribución de daños en los edificios	Descripción de los daños
5					Sufrió los efectos del sismo
8	8		?	37 casas destruidas Resto casi inhabitable	

A esta información debe añadirse la aportada por las fuentes secundarias:

- Se desprendieron grandes bloques de piedra en la sierra de Mijas (Estrada y Sagalerva, 1971).

- Entre 1677 y 1681 la población disminuyó de 394 vecinos a casi la mitad, debido a las catástrofes acontecidas en Mijas: condiciones meteorológicas adversas, malas cosechas, una epidemia de peste, la falta de comercio, la deflación, el terremoto, etc. (Zamora, 1984; López Ayala, 2002).

No se ha encontrado el número total de casas en Mijas, por lo que no puede saberse qué porcentaje constituyen las 37 casas destruidas (tabla 14), y por tanto no se puede realizar una segunda tabla con el porcentaje de casas dañadas con cada grado de daño.

De acuerdo con la escala EMS-98, este tipo de daños corresponde a una intensidad de VIII-IX. Este valor está totalmente de acuerdo con el obtenido por Muñoz y Udías (1988b), y Martínez Solares y Mezcua (2002). Debido a la escasez de información, se asigna una calidad C al valor de intensidad.

3.3.5.- Benalmádena

Los documentos 5 y 8 (anexo IIIa), describen los daños en Benalmádena.

Por otro lado, una historia de la localidad publicada por el Ayuntamiento de Benalmádena en el año 2000 (Excmo. Ayto. de Benalmádena, 2000), aporta algunos datos más. Otras cuatro fuentes secundarias mencionan los hechos, pero no añaden nada nuevo (Zamora y Roselló, 1980; Pereiro, 1985; Vincent, 1986; López Ayala, 2002).

Los documentos indican que todas las casas de la localidad quedaron inhabitables. Además, afirman que la iglesia se hundió. Sin embargo, no se aportan más detalles (tabla 15).

Tabla 15

Fuentes	Nº víctimas mortales	Nº heridos	Nº total de casas (censo de 1587) (fuente 28)	Distribución de daños en los edificios	Descripción de los daños
5					Sufrió los efectos del sismo
8			12	Todas las casas quedaron inhabitables	Se hundió la iglesia

A esta información (que resulta muy escasa), debe añadirse lo que aporta la referencia del Ayuntamiento de Benalmádena (Excmo. Ayto. de Benalmádena, 2000):

- Algunas colinas y montes de la región se desmoronaron.

- Las casas del pueblo estaban construidas en su mayoría con barro y piedras. (esta información permite confirmar que se trataba de casas de clase de vulnerabilidad A según la escala macrosísmica EMS-98). Además, quedaron todas arruinadas.

Se asigna grado de daño 4 a las 12 casas que constituían la localidad de Benalmádena (tabla 15), y que quedaron inhabitables (el 100% de los edificios).

De acuerdo con la escala EMS-98, daños de este tipo corresponden a una intensidad de VIII. Este valor es algo inferior al valor asignado por Muñoz y Udías (1988b), y Martínez Solares y Mezcua (2002). Ambos estudios evaluaron los daños en Benalmádena con una intensidad de VIII-IX. La escasez y falta de precisión de los datos obliga a asignar un factor de calidad C a la intensidad obtenida para esta localidad.

3.3.6.- Coín

Los documentos 5 y 8 (anexo IIIa), vuelven a ser de nuevo los que aportan información acerca de los daños producidos.

Se han encontrado 5 fuentes secundarias que mencionan los efectos del sismo en Coín, pero lo único que hacen es repetir la información dada en los documentos (Estrada y Sagalerva, 1971; Zamora y Roselló, 1980; Pereiro, 1985; Vincent, 1986; Navas, 1989).

De acuerdo con la documentación, 40 casas quedaron asoladas, y el resto quedó en muy mal estado. Falleció una persona y hubo daños tanto en la iglesia como en un convento de la localidad (tabla 16a).

Tabla 16a

Fuentes	Nº víctimas mortales	Nº heridos	Nº total de casas (censo de 1594) (fuente 28)	Distribución de daños en los edificios	Descripción de los daños
5					Sufrió los efectos del sismo
8	1 (una mujer)		580	40 casas asoladas (6.9 %) El resto amenaza ruina (93.1 %)	La iglesia se abrió “ <i>por muchas partes</i> ” Se hundió la Capilla Mayor del convento de San Agustín

En este caso sí se ha encontrado el número de casas de Coín en la época, por lo que pueden hallarse los porcentajes de casas con cada grado de daño: de acuerdo con la escala EMS-98, se asigna grado de daño 4 a las casas que amenazaban ruina, y grado de daño 5 a las casas asoladas. En la tabla 16b se muestra el porcentaje de casas con cada grado de daño:

Tabla 16b (clase de vulnerabilidad A: 580 casas)

Grado de daño	Nº casas	Porcentaje de casas (%)
1	0	0.0
2	0	0.0
3	0	0.0
4	540	93.1
5	40	6.9

De acuerdo con la escala EMS-98, este tipo de daños corresponde a una intensidad de VIII-IX. Este valor está totalmente de acuerdo con el obtenido por Muñoz y Udías (1988b), y Martínez Solares y Mezcuza (2002). Se asigna una calidad A a la intensidad en Coín, al considerar que la información contenida en las fuentes es suficientemente detallada.

3.3.7.- Ronda

Solamente se han encontrado 3 fuentes que mencionen los daños en Ronda. La primera es la fuente 5 (anexo IIIa), que sólo menciona que la villa sufrió los efectos del sismo y constituye el único documento de la época encontrado para esta localidad, pues la fuente 8 (anexo IIIa), no dice nada acerca de daños en Ronda. Sin embargo, dos fuentes secundarias sobre la historia de Ronda aportan algo de información acerca de los daños causados en dicha población (fuente 40, anexo IIIa; Pérez Sánchez, 1966).

El único documento encontrado sólo menciona que Ronda sufrió los efectos del sismo, sin especificar nada más. En la tabla 17 se muestra esta información:

Tabla 17

Fuentes	Nº víctimas mortales	Nº heridos	Nº total de casas	Distribución de daños en los edificios	Descripción de los daños
5			?		Sufrió los efectos del sismo

Como ya se ha dicho, sólo dos fuentes secundarias aportan información concreta de daños:

- “Una sorda sacudida acompañada de terribles y continuados aguaceros dieron en tierra con mucha obra de nuestra iglesia mayor”. Su parte norte quedó descubierta. Se desalojó su contenido, al temerse su desplome (fuente 40, anexo IIIa).

- Se destruyó “*en gran parte*” la iglesia de Santa María de la Encarnación la Mayor (Pérez Sánchez, 1966).

Es probable que las dos referencias se refieran a la misma iglesia. La primera parece indicar que fue la suma del sismo y los aguaceros los que crearon serios daños en la iglesia, y no sólo el sismo. Además, el hecho de que no figuren los daños en los documentos del siglo XVII es un hecho significativo: éstos debieron ser mucho menores que en otras localidades.

La falta de información acerca del número de casas dañadas hace imposible conocer el porcentaje de las mismas con cada grado de daño, por lo que no se mostrará una tabla con estos datos.

De acuerdo con la escala EMS-98, daños de este tipo corresponden a una intensidad de VII. Este valor es algo superior al obtenido por Muñoz y Udías (1988b) y Martínez Solares y Mezcua (2002), que le asignaron un valor de intensidad de VI-VII. Sin embargo, debe decirse que la asignación de la intensidad a Ronda es dudosa, debido a la falta de información más detallada. Se asigna calidad C a la intensidad.

3.3.8.- Alosaina

Se describen los daños en Alosaina en los documentos 5 y 8 (anexo IIIa). Otros dos documentos que mencionan esta localidad son las fuentes 13 y 20 (anexo IIIa). Dos fuentes modernas aportan la misma información (Zamora y Roselló, 1980; Pereiro, 1985).

En la documentación encontrada se afirma que se “perdieron” 40 casas en Alosaina, quedando el resto en ruinas. No se han encontrado datos más precisos referentes a los daños en Alosaina. En la tabla 18a se muestra la información aportada por los dos documentos principales:

Tabla 18a

Fuentes	Nº víctimas mortales	Nº heridos	Nº total de casas (censo de 1594) (fuente 28)	Distribución de daños en los edificios	Descripción de los daños
5					Sufrió los efectos del sismo
8			80	“Perdió” 40 edificios (50 %) Resto en ruinas (50 %)	

De acuerdo con esta descripción, y utilizando la clasificación de los daños según la escala EMS-98, se asigna grado de daño 5 a las casas destruidas (las descritas como “perdidas”), y grado 4 a las casas que quedaron en ruinas (tabla 18b).

Tabla 18b (clase de vulnerabilidad A: 80 casas)

Grado de daño	Nº casas	Porcentaje de casas (%)
1	0	0.0
2	0	0.0
3	0	0.0
4	40	50.0
5	40	50.0

De acuerdo con la escala EMS-98, este tipo de daños corresponde a una intensidad de VIII-IX. Este valor está de acuerdo con la intensidad asignada por Muñoz y Udías (1988b) y Martínez Solares y Mezcua (2002). Se asigna una calidad B al valor de intensidad en Alosaina.

3.3.9.- Pizarra

La fuente 8 (anexo IIIa), describe los daños en Pizarra, y tres fuentes más repiten la misma información: el documento 13 (anexo IIIa), y dos fuentes modernas (Zamora y Roselló, 1980; Pereiro, 1985).

En el documento 8 se indica que hubo 15 casas “asoladas” y que el resto amenazaba ruina. También hubo desprendimientos en los montes vecinos, y el sismo afectó a los habitantes de Pizarra que se encontraban arando los campos. No hay datos de muertos ni heridos en esta localidad. Además, Pizarra constituye el único caso de los pueblos de la provincia de Málaga en que el propio documento aporta el dato del número de casas: había 80 casas en la localidad cuando ocurrió el sismo (tabla 19a).

Tabla 19a

Fuentes	Nº víctimas mortales	Nº heridos	Nº total de casas (fuente 8)	Distribución de daños en los edificios	Descripción de los daños
8			80	15 casas asoladas (18.8 %) El resto amenazaba ruina (81.2 %)	Parte de la montaña vecina “se desmoronó” El sismo abatió a hombres y bueyes mientras araban en los campos

De acuerdo con la tabla 19a, y utilizando la clasificación de los daños según los grados de daño definidos en la escala EMS-98, se asigna grado de daño 5 a las casas asoladas, y grado 4 a las que amenazaban ruina. En la tabla 19b se muestran los porcentajes de casas con cada grado de daño:

Tabla 19b (clase de vulnerabilidad A: 80 casas)

Grado de daño	Nº casas	Porcentaje de casas (%)
1	0	0.0
2	0	0.0
3	0	0.0
4	65	81.2
5	15	18.8

De acuerdo con la escala EMS-98, daños de este tipo corresponden a una intensidad de VIII-IX. Este valor está de acuerdo con el obtenido por Muñoz y Udías (1988b) y Martínez Solares y Mezcuca (2002). Se asigna calidad A al valor de intensidad en Pizarra.

3.3.10.- Cártama

Los documentos 5 y 8 (anexo IIIa), hablan de los daños en Cártama, y otras 5 fuentes repiten la misma información: fuente 13 (anexo IIIa); Zamora y Roselló (1980), Pereiro (1985), Vincent (1986), y López Ayala (2002).

La fuente 8 indica que hubo una mujer fallecida y 5 heridos como consecuencia del sismo. Además, la iglesia fue destruida y hubo 40 casas hundidas, quedando el resto afectado en mayor o menor grado. Por otro lado, la fuente 5 sólo indica que esta localidad sufrió los efectos del sismo. No se han encontrado descripciones más detalladas de los daños (tabla 20a).

Tabla 20a

Fuentes	Nº víctimas mortales	Nº heridos	Nº total de casas (censo de 1594) (fuente 28)	Distribución de daños en los edificios	Descripción de los daños
5					Sufrió los efectos del sismo
8	1 (una mujer)	5 (2 mujeres y 3 niños)	288	40 casas hundidas (13.9 %) Resto afectado en mayor o menor grado (86.1 %)	Iglesia destruida

De acuerdo con la tabla 20a, y utilizando la clasificación de los daños según los grados de daño definidos en la escala EMS-98, se asigna grado de daño 5 a las casas hundidas, y grado 3 a las que quedaron afectadas “en mayor o menor grado” (tabla 20b). Esta información es muy poco precisa como para asignarles grado de daño 4, daño que probablemente tuviera una parte de las viviendas de la localidad. Sin embargo se desconoce cuántas fueron tan afectadas como para asignarles un grado 4.

Tabla 20b (clase de vulnerabilidad A: 288 casas)

Grado de daño	Nº casas	Porcentaje de casas (%)
1	0	0.0
2	0	0.0
3	248	86.1
4	0	0.0
5	40	13.9

De acuerdo con la escala EMS-98, este tipo de daños corresponde a una intensidad de VIII-IX. Este valor está de acuerdo con el asignado por Muñoz y Udías (1988b) y Martínez Solares y Mezcuca (2002). Se considera que la información es suficiente para asignarle calidad A a la intensidad en Cártama.

3.3.11.- Álora

Los documentos 5 y 8 (anexo IIIa), describen también los daños en Álora. De nuevo, varias fuentes secundarias solamente repiten los mismos datos: documento 13 (anexo IIIa); Estrada y Sagalerva, 1971; Zamora y Roselló, 1980; Pereiro, 1985; Navas, 1989. El catálogo sísmico de Montandon (1953), también menciona esta localidad.

De acuerdo con la información recogida en los documentos, en Álora se cayeron 3 casas y el resto quedó dañado. También hubo un convento muy dañado. No hay información de víctimas mortales ni heridos (tabla 21a).

Tabla 21a

Fuentes	Nº víctimas mortales	Nº heridos	Nº total de casas (censo de 1594) (fuente 28)	Distribución de daños en los edificios	Descripción de los daños
5					Sufrió los efectos del sismo
8			490	3 casas se cayeron (0.6 %) Las casas “se quebrantaron”	El convento de San Francisco quedó muy dañado

De acuerdo con los datos de la tabla 21a, se asigna grado de daño 5 a las casas que se cayeron, y grado 3 a las “quebrantadas”. En la tabla 21b se muestra el porcentaje de casas con cada grado de daño asignado:

Tabla 21b (clase de vulnerabilidad A: 490 casas)

Grado de daño	Nº casas	Porcentaje de casas (%)
1	0	0.0
2	0	0.0
3	487	99.4
4	0	0.0
5	3	0.6

A la vista de los resultados puede decirse que los daños parecen haber sido menores en Álora que en otras localidades de la región.

De acuerdo con la escala EMS-98, este tipo de daños corresponde a una intensidad de VII. Este valor es inferior al asignado por Muñoz y Udías (1988b) y Martínez Solares y Mezcuá (2002), que evaluaron los daños en Álora asignándole una intensidad de VIII. La falta de detalle en las descripciones de los daños obliga a asignar una calidad B a la intensidad en esta población.

3.3.12.- Antequera

Tres documentos describen los daños en Antequera: las fuentes 5, 18 y 20 (anexo IIIa). La fuente 18 es la que más información aporta. No se han encontrado fuentes secundarias que mencionen el suceso.

En la documentación recopilada se habla de muchas casas destruidas y otras que hubo que reedificar, y caída de tejas. Además, se produjeron daños graves en el convento de San Agustín, y se menciona que hubo daños en los tejados en la iglesia de las monjas de la Encarnación y la parroquia de San Sebastián. En los documentos no se ha encontrado información acerca de la existencia de víctimas mortales o heridos (tabla 22).

Es importante hacer notar que el hecho de que Antequera no aparezca en el documento 8, que menciona la mayor parte de los pueblos de la región, quizá se deba a que Antequera se encuentra más alejada de Málaga que el resto de poblaciones.

Tabla 22

Fuentes	Nº víctimas mortales	Nº heridos	Nº total de casas	Distribución de daños en los edificios	Descripción de los daños
5					Sufrió los efectos del sismo
18				Muchas casas destruidas (en varias calles) Otras casas hubo que reedificarlas desde los cimientos	Las iglesias sufrieron todas muchos daños, sobre todo el convento de San Agustín. Convento de San Agustín: se vino abajo todo el tejado del cuerpo de la iglesia, la torre se inclinó tanto que los habitantes creían que se desplomaría, el resto quedó muy dañado. Parroquia de San Sebastián: se destruyó el tejado de la capilla mayor. Iglesia de las monjas de la Encarnación: se cayó todo el tejado.
20			?	Muchas ruinas en las casas	Convento de San Agustín: se creía que ni con 10.000 ducados se tendría para repararlo. Se destruyeron dos “cuartos”, y la torre quedó “muy maltratada”. Se cayeron muchas tejas.

Se sabe, por tanto, que hubo muchas casas destruidas y otras que tuvieron que reconstruirse desde los cimientos, aunque no se conoce ni el número ni el porcentaje de

casas que suponían, por lo que no se puede elaborar la tabla con esta información. Sin embargo, se tiene información precisa de los daños en tres edificios de la ciudad: un convento (al que se le atribuye un grado de daño 4 en la escala EMS-98, y una clase de vulnerabilidad B), y dos iglesias (grado 3, clase de vulnerabilidad B).

Se cree que, si bien los daños no son tan graves como en otras poblaciones, tampoco son desdeñables.

De acuerdo con la escala EMS-98, daños de este tipo corresponden a una intensidad de VII-VIII. Este valor es algo superior al asignado por Muñoz y Udías (1988b) y Martínez Solares y Mezcua (2002): ambos estudios le dieron a Antequera una intensidad de VII. Se asigna una calidad B al valor de la intensidad en esta localidad.

3.3.13.- Colmenar

No se ha encontrado ningún documento que describa los daños en Colmenar.

Por otro lado, 4 fuentes no contemporáneas al terremoto dan todas la misma información: hubo desprendimientos de grandes bloques de piedra en los montes cercanos a Colmenar. Estas fuentes son el catálogo de Galbis (1932), Estrada y Sagalerva (1971), y referencias sobre la historia de Ronda (Pérez Sánchez, 1966), y Alhaurín de la Torre (Baquero, 2001). No hay datos de los daños en las casas de la localidad, ni de víctimas, etc.

De acuerdo con la escala EMS-98, los efectos del terreno, en general, no deben utilizarse para asignar intensidades. En todo caso servirían para confirmar evaluaciones de intensidad ya efectuadas a partir de otras informaciones, ya que los efectos del terreno pueden ser debidos a numerosos factores. Además, efectos de este tipo pueden producirse a largas distancias de la localidad, por lo que atribuir un valor de intensidad a esa población no sería conveniente.

La información disponible no permite asignar un valor de intensidad a Colmenar. Los estudios de Muñoz y Udías (1988b) y Martínez Solares y Mezcua (2002), tampoco asignaron un valor de intensidad a esta población.

3.3.14.- Vélez-Málaga

Cinco documentos describen los daños en Vélez-Málaga: se trata de las fuentes 6, 7, 8, 13 y 25 (anexo IIIa). El documento nº7 constituye una nueva aportación respecto del estudio de Muñoz y Udías (1988b). La fuente 25 solamente repite lo detallado en la fuente 8 (por ello no se tendrá en cuenta a la hora de evaluar la intensidad).

En cuanto a las fuentes secundarias, sólo Fernández Ramos (1980), en su historia de la localidad, menciona el suceso.

La información aportada en los documentos indica que se produjeron grandes daños en Vélez-Málaga, pero se especifica que no hubo víctimas. También se

mencionan los efectos en el río cercano al pueblo, sin detallar los daños concretos en las casas o la población (tabla 23).

Tabla 23

Fuentes	Nº víctimas mortales	Nº heridos	Nº total de casas (censo de 1587) (fuente 28)	Distribución de daños en los edificios	Descripción de los daños
6	0				Creó grandes daños.
8			1387		La tierra se abrió y tragó el río cercano al pueblo. Luego se volvió a cerrar con gran estrépito, arrojando las aguas con tal violencia que se elevaron más de 10 varas (unos 8.5 metros), por encima de las casas, cuyos tejados se desplomaron al caer las aguas de nuevo.

A esta información debe añadirse lo siguiente:

- El documento 7 aporta un dato importante: en abril de 1681 (seis meses después de producirse el terremoto), la plaza del pueblo estaba “*muy indecente porque el terremoto arruino la hazera y casas de los portales*”. Parece ser que estas casas ya estaban en mal estado antes de producirse el sismo, que acabó por derribarlas. En el documento se acordó librar seis casas “*con alto y bajo que esten dezentes para el adorno...*” (documento nº7, anexo IIIa).

- Fernández Ramos (1980), solamente menciona el suceso, aunque parece exagerar al indicar que acabó con la ciudad. Añade que el violento terremoto asoló las costas, lo que no se considera muy fiable, pues no especifica más y sólo se han encontrado daños en tres localidades costeras: Málaga, Vélez-Málaga y Benalmádena.

Se sabe además que Vélez-Málaga tenía 1387 casas en 1587 (según el censo de este año), pero al no conocer el número de casas dañadas no puede obtenerse el porcentaje de edificios con cada grado de daño, por lo que no ha podido elaborarse una tabla con esta información.

De acuerdo con la escala EMS-98, daños de este tipo corresponden a una intensidad de VII. Este valor es superior al obtenido por Muñoz y Udías (1988b) y Martínez Solares y Mezcua (2002), que le asignaron a esta localidad una intensidad de VI-VII. Se asigna una calidad B al valor de intensidad en esta población.

3.3.15.- Cómpeta

La fuente 8 (anexo IIIa), es el único documento principal que describe los daños en Cómpeta. Deben destacarse asimismo el documento nº13 (anexo IIIa), que también aporta información. Cuatro fuentes modernas mencionan también el suceso, pero sin aportar más datos (Estrada y Sagalerva, 1971; Zamora y Roselló, 1980; Pereiro, 1985; Navas, 1989).

Aunque la fuente 8 no especifica demasiado los daños, parece indicar que se destruyeron la mayoría de las casas y que la iglesia sufrió daños graves. Se resumen estos daños en la tabla 24:

Tabla 24

Fuentes	Nº víctimas mortales	Nº heridos	Nº total de casas (censo de 1594) (fuente 28)	Distribución de daños en los edificios	Descripción de los daños
8			123	<i>“Cayeron las mas casas”</i>	De la iglesia sólo quedaron el Arca del Santísimo Sacramento y una escultura de Cristo Crucificado. La torre se sustentaba en muy pocos ladrillos, y una campana grande <i>“se abrio por muchas partes”</i> .

Además de esta información, el documento 13 vuelve a mencionar que el campanario de la iglesia permaneció sostenido por un resto de muro, y que la gran campana se abrió por varios sitios.

A pesar de tenerse el número de casas de Cómpeta, la falta de datos precisos del número de casas dañadas impide calcular el porcentaje de edificios con cada grado de daño, por lo que no ha podido elaborarse una tabla con esta información.

De acuerdo con la escala EMS-98, este tipo de daños corresponde a una intensidad de VIII. Este valor es algo superior al obtenido por Muñoz y Udías (1988b) y Martínez Solares y Mezcuá (2002): ambos asignaron una intensidad de VIII. Se asigna un factor de calidad B a la intensidad en Cómpeta.

3.4.- Mapa de intensidades

Una vez evaluada la intensidad de forma individual en cada una de las localidades en las que se han encontrado descripciones de los daños producidos por el sismo de 1680, en la tabla 25 se muestra un resumen de las poblaciones afectadas, y se representan en el mapa de intensidades de la figura 10. Se indican las intensidades asignadas, si se ha obtenido información en documentos de la época (DOC), y la calidad de la asignación de la intensidad, en función de si la información de los documentos se ha considerado o no suficiente para asignar un valor de intensidad fiable.

Se han encontrado documentos que mencionan los daños en todas las localidades salvo una, Colmenar, a la que no se ha podido asignar un valor de intensidad debido a que sólo se habla de efectos en el terreno. De las 14 localidades con intensidad asignada, 5 tienen una calidad A en dicha asignación, es decir, se ha encontrado suficiente información como para obtener una evaluación que se considere fiable. 6 poblaciones han sido evaluadas con calidad B, y 3 con calidad C.

El número concreto de casas destruidas, inhabitables, muy dañadas, etc., se ha dado en gran parte de los casos, así como el número de víctimas (en los casos en que las hubo), y las descripciones de los daños. Cabe destacar el caso de la ciudad de Málaga, de la que se ha encontrado abundante información de primera mano, incluidos varios documentos oficiales, como cédulas del rey, un memorial de la ciudad dirigido al monarca, actas capitulares, un memorial publicado por el Ayuntamiento y una certificación notarial.

Esta abundante información encontrada en los documentos de Málaga (algunos de los cuales añaden información de otras localidades), junto con la aportada por otras fuentes referida a daños en ciudades más alejadas de Málaga (Sevilla, Córdoba, Jaén, Madrid, Valladolid), convierten al sismo de octubre de 1680 en uno de los mejor documentados de la Península Ibérica.

Tabla 25

LOCALIDAD	Intensidad (EMS-98)	DOC	CALIDAD	Observaciones
MÁLAGA	VIII-IX	SÍ	A	Una veintena de documentos describen con detalle los daños producidos en Málaga. Las fuentes secundarias aportan más información, sobre todo referente a la situación socio-económica de la ciudad en la época.
ALHAURÍN EL GRANDE	VIII-IX	SÍ	A	Se aporta el número de casas con cada tipo de daño y el número de víctimas, datos suficientes para asignar un valor de intensidad fiable.
ALZAINA	VIII-IX	SÍ	B	Datos escasos, pero se conoce el número de casas destruidas y su porcentaje respecto al total.
CÁRTAMA	VIII-IX	SÍ	A	Información suficiente para asignar un valor de intensidad fiable.
COÍN	VIII-IX	SÍ	A	Información suficiente para asignar un valor de intensidad fiable.
MIJAS	VIII-IX	SÍ	C	Se aporta el número de víctimas y de casas destruidas, pero no se conoce el porcentaje de casas que suponía.
PIZARRA	VIII-IX	SÍ	A	Información suficiente para asignar un valor de intensidad fiable.
ALHAURÍN DE LA TORRE	VIII	SÍ	B	Detallados los daños en la iglesia. El resto es poco preciso.
BENALMÁDENA	VIII	SÍ	C	Datos poco precisos.
CÓMPETA	VIII	SÍ	B	Escasa información de daños.
ANTEQUERA	VII-VIII	SÍ	B	Detallados los daños en 3 edificios de la villa, pero no especifica el número de casas con cada tipo de daño, ni si hubo víctimas, etc.
ÁLORA	VII	SÍ	B	Descripciones poco detalladas de los daños.
RONDA	VII	SÍ	C	Datos escasos y poco precisos.
VÉLEZ-MÁLAGA	VII	SÍ	B	Descripciones poco detalladas, aunque completadas con información adicional de reparaciones realizadas meses después debido a los efectos del sismo.
COLMENAR	-----	NO	-----	Sólo se conocen efectos en los montes cercanos.

En la tabla 26 se muestra la asignación de intensidades de este estudio y los de Muñoz y Udías (1988b)(en la escala MSK) y Martínez Solares y Mezcua (2002)(escala EMS-98).

Tabla 26

LOCALIDAD	Intensidad (EMS-98)	Intensidad (Muñoz y Udías (1988b)) (MSK)	Intensidad (I.G.N. (2002)) (EMS-98)
MÁLAGA	VIII-IX	VIII-IX	VIII-IX
ALHAURÍN EL GRANDE	VIII-IX	VIII-IX	VIII-IX
ALZAINA	VIII-IX	VIII-IX	VIII-IX
CÁRTAMA	VIII-IX	VIII-IX	VIII-IX
COÍN	VIII-IX	VIII-IX	VIII-IX
MIJAS	VIII-IX	VIII-IX	VIII-IX
PIZARRA	VIII-IX	VIII-IX	VIII-IX
ALHAURÍN DE LA TORRE	VIII	VIII-IX	VIII-IX
BENALMÁDENA	VIII	VIII-IX	VIII-IX
CÓMPETA	VIII	VIII	VIII
ANTEQUERA	VII-VIII	VII	VII
ÁLORA	VII	VIII	VIII
RONDA	VII	VI-VII	VI-VII
VÉLEZ-MÁLAGA	VII	VI-VII	VI-VII

Como puede verse, existe un gran acuerdo entre los tres estudios. Los de Muñoz y Udías (1988b), y Martínez Solares y Mezcua (2002), coinciden completamente en las evaluaciones de intensidad. Es probable que los valores de intensidad de Muñoz y Udías (1988b), hayan sido tomados como referencia a la hora de realizar un mapa de intensidades de este sismo en el último catálogo del I.G.N. (Martínez Solares y Mezcua, 2002).

Existen pequeñas discrepancias en los valores de intensidad entre este estudio y los otros dos en los casos de Alhaurín de la Torre, Benalmádena, Antequera, Álora, Ronda y Vélez-Málaga. En Antequera, por ejemplo, si bien no se tienen datos concretos del número de viviendas dañadas, las descripciones muestran daños que se consideran lo suficientemente graves como para asignar a esta localidad la intensidad de VII-VIII. Esta población parece estar más alejada de la zona epicentral (la región de Málaga, Alhaurín el Grande, Coín, Cártama, etc., donde las consecuencias del sismo fueron mucho mayores), pero sin embargo tuvo daños importantes.

Con Álora sucede lo contrario: si bien las descripciones de los daños no son muy detalladas, éstas parecen indicar que esta población no sufrió tantos daños como otras de la región.

En la figura 10 se muestra el mapa de intensidades con los valores asignados en este estudio. Se muestran tres epicentros: el determinado por Muñoz y Udías (1988b), y el de Martínez Solares y Mezcua (2002), en tierra, y el epicentro que se determina en el catálogo de tsunamis del Instituto Geográfico Nacional, en el mar de Alborán:

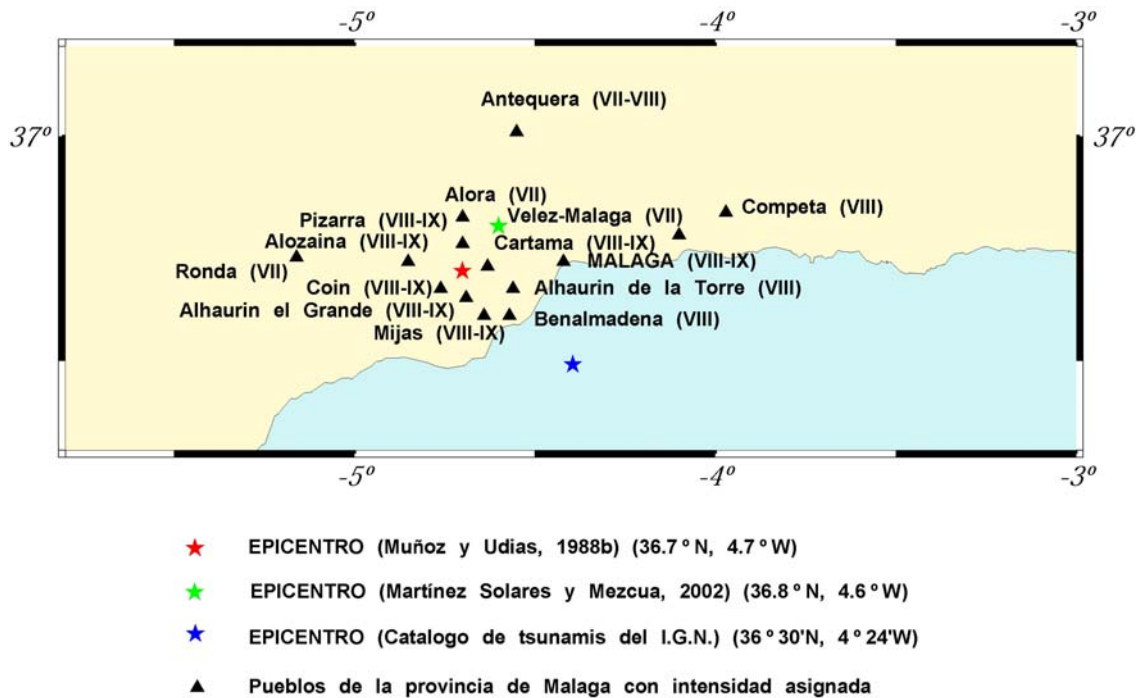


Figura 10. Mapa de intensidades del sismo de Málaga del 9 de octubre de 1680.

El epicentro determinado por Muñoz y Udías (1988b), macrosísmico, se ha calculado a partir de la información de los daños en las distintas localidades. A la vista de la figura 10 puede decirse que este epicentro parece más realista que con los otros dos, pues los resultados obtenidos en este trabajo indican que los mayores daños se concentraron en la zona limitada entre Alosaina al oeste y Málaga al este, y Pizarra al norte y Mijas al sur.

Sin embargo, existen poblaciones al norte y nordeste de Málaga con valores de intensidad altos: en Cómputa se ha asignado un valor de intensidad de VIII, mientras que Antequera sufrió menos daños (intensidad VII-VIII). El caso de Cómputa, muy alejada de la región más dañada, podría ser debido a efectos locales. Esto supondría que la zona más afectada efectivamente sería la situada al oeste de Málaga. El epicentro dado por el catálogo del I.G.N. de 2002 está situado en el norte de la región más dañada por el sismo.

Posibles epicentro marino y tsunami: discusión

En cuanto al epicentro marino dado por el catálogo de tsunamis españoles del I.G.N., se describirán a continuación las evidencias que hay del posible epicentro marino:

- En referencia al 9 de octubre de 1680, el catálogo de tsunamis indica que hubo una subida del mar de 5 metros en el puerto de Málaga. Como coordenadas del epicentro se dan los valores de 36°30'N, 4°24'W. Le asigna una fiabilidad de 4, que indica que es seguro que se produjo un tsunami. En cuanto a la intensidad del tsunami, le asigna un valor de 3 (en la escala Ambraseys-1962, con valores de 1 a 6), que indica

que el tsunami fue bastante fuerte (los efectos son advertidos de forma general por parte de la población, inundación de costas con pendiente suave, pequeños veleros arrastrados a la costa, pequeños daños en estructuras ligeras cerca de la costa, etc.).

- Ya se describieron los efectos en el mar mencionados en los documentos que describían los daños en Málaga: se hablaba de que los barcos se elevaron más de 6 varas (unos 5 metros, como indica el catálogo de tsunamis). También se mencionaba en muchas fuentes que los peces saltaron del agua. Algunas fuentes indican que los marineros sintieron vaivenes poco usuales en el mar, y que no sabían lo que sucedía hasta que miraron a tierra y vieron que también se movía. Pero a su vez muchas fuentes hablan de lo sereno que estaba el mar, y no hay acuerdo en si los efectos en el mar se produjeron durante el sismo o después de él. Algunos marineros llegaron a afirmar que el sismo provenía del mar.

- Por otro lado, una fuente moderna (Vincent, 1986), aporta más información al respecto: el autor indica que el terremoto no pudo pasar desapercibido en Marruecos, sin embargo sólo encontró una referencia a los efectos en ese país: se trata de una nota del cronista Muhammad-al-Qadir's, que transcribe Vincent: *“La mañana del 15 Ramadán (9 de octubre) hubo también un terremoto y el cuerpo de tiradores salió de Fez para ir a hacer prácticas de jihad en Tánger”*. Nótese que se habla de un terremoto, y no de efectos en el mar.

- Ya se mencionó que los catálogos sísmicos de Galbis de 1932 y 1940 aseguran que se produjo una marea extraordinaria en las costas de Marruecos, pero no indican los documentos donde consta esta afirmación.

Una vez estudiada toda esta documentación, se ha llegado a la conclusión en este trabajo de que el epicentro en tierra es más consistente con los datos que el epicentro marino, por varias razones:

- La información de los efectos en el mar se considera exagerada: la elevación de los barcos de unos 5 o 6 metros dada en los documentos 8 y 13 (anexo IIIa), habría supuesto una inundación de la ciudad de Málaga, de lo que no se tiene evidencia en ninguno de los documentos consultados.

- El mapa de intensidades parece indicar que los mayores efectos se produjeron tierra adentro, en la región al oeste de la ciudad de Málaga, mientras que poblaciones costeras como Benalmádena o Vélez-Málaga (que llegaba a la costa en la época), sufrieron menos daños, a excepción, por supuesto, de la ciudad de Málaga.

- El documento 17, que también habla de efectos en el mar, parece indicar que el ruido del sismo llegó a Málaga desde la región de Mijas, es decir, desde el SW: *“Los Montes, y Sierras arrancavan Peñas, y disparavan Peñascos: Con que algunos Edificios de Caserías cercanas se destruyeron; en particular la sierra de Mixas, fue espanto los Peñascos que arrojò, abriendose por partes. Llegò à la Ciudad este espantoso estruendo, con tal ruido, que parecia que rodavan muchos Coches, y gran multitud de Hombres de a Cavallo...”* (documento 17, anexos IIIa y IIIc). Esta información se considera un dato importante: parece indicar que el terremoto provenía de la sierra de Mijas, tierra adentro y al oeste de Málaga, y no del mar, al sur de la ciudad. Este dato estaría de acuerdo con el mapa de intensidades. Los efectos en el mar descritos en los documentos no serían entonces indicadores de un epicentro marino, sino consecuencias del terremoto en tierra.

- La única mención a los efectos en Marruecos indica que se sintió el terremoto, y no menciona efectos en el mar.
- La afirmación de los catálogos de Galbis de las mareas extraordinarias en Marruecos no han sido confirmadas por ninguna fuente contemporánea al sismo.

A estas afirmaciones se le debe añadir un hecho importante: el estudio de Muñoz y Udías (1988b), no sólo determinó el epicentro, sino también su profundidad: se le dio un valor de 50 km, lo que supondría que se trató de un sismo de profundidad intermedia. Recuérdese que el sismo se sintió, provocando incluso ataques de pánico, en Madrid y Valladolid, a más de 500 km al norte de la ciudad de Málaga. Esta profundidad entraría en contradicción con la ocurrencia de un tsunami, normalmente debidos a sismos superficiales.

Gentil y Justo (1985), en un estudio del terremoto de 1680 anterior al de Muñoz y Udías (1988b), tampoco están de acuerdo con el epicentro marino del catálogo de tsunamis del I.G.N. Estos autores prefieren situar el epicentro de este sismo en la ciudad de Málaga, donde aseguran que los daños fueron mayores que en otras zonas.

Como conclusión a este aspecto del sismo debe decirse que de acuerdo con la información examinada en este trabajo se considera más realista un epicentro en tierra que uno marino, dado el mapa de intensidades obtenido.

Por otro lado, los efectos en el puerto de Málaga descritos en la documentación se consideran exagerados y a menudo contradictorios. Además, contrastan con la información de que el ruido del sismo provino de la zona W-SW de la ciudad, por lo que se descarta la ocurrencia de un tsunami como consecuencia del sismo.

En conclusión, el terremoto del 9 de octubre de 1680 fue uno de los mayores sismos producidos en el sur de la Península Ibérica. Provocó daños en toda la mitad meridional de la península, desde Málaga al sur hasta Valladolid al norte, pasando por Granada, Córdoba, Jaén, Sevilla y Madrid.

En el presente estudio, centrado en los efectos en la ciudad de Málaga y sus alrededores, se ha recopilado gran cantidad de documentación sobre el suceso, que incluye una veintena de documentos contemporáneos al suceso y más de 30 fuentes secundarias de diversa índole, que a menudo aportan importante información complementaria a la aportada por los documentos.

El estudio previo más completo sobre el terremoto de Málaga de 1680 es el realizado por Muñoz y Udías en 1988 (1988b), en el que se estudiaron gran cantidad de documentos de la época, se elaboró un mapa de isosistas y se determinaron el epicentro, la profundidad, la magnitud y el momento sísmico escalar. Se recopiló información de todas las localidades que estuvieron afectadas por el sismo. El presente trabajo, sin embargo, se ha centrado en la ciudad de Málaga. Para ello se ha realizado una labor de búsqueda de documentos en archivos y bibliotecas de Málaga y varias localidades de la provincia, como Coín, Mijas, Benalmádena, Antequera y Vélez-Málaga, además de la búsqueda de fuentes en la Biblioteca Nacional de Madrid. Como resultado de esta búsqueda se han encontrado varios documentos nuevos que han aportado información

acerca del sismo. Entre estas fuentes se encuentran las reales cédulas del rey Carlos II a la ciudad de Málaga (documento 3, anexo IIIa), la carta pastoral que el obispo de Málaga, Alonso de Santo Tomás, escribió a los fieles de su obispado (documento 16, anexo IIIa), y las actas capitulares de Vélez-Málaga de abril de 1681 (documento 7, anexo IIIa).

Numerosas fuentes secundarias nuevas han aportado importante información adicional cuando los documentos no precisaban mucho los detalles, sobre todo en el caso de los pueblos de la provincia de Málaga. Entre estas fuentes merece la pena destacar la de Zamora Bermúdez y Roselló David (1980), mencionada con frecuencia a lo largo de este trabajo. Los autores, ambos historiadores, realizan una importante labor: transcriben varios documentos de la época en que sucedió el sismo, realizan un detallado estudio de la situación socio-económica de la época, describen los daños en Málaga y alrededores obtenidos de la decena de fuentes que encontraron, y describen en detalle los gastos que se emplearon en las reparaciones en la ciudad de Málaga.

Una importante información que aporta tanto la fuente anterior como algunas de las otras fuentes secundarias encontradas durante la realización de este trabajo, son la situación socio-económica de la región (fundamental a la hora de estudiar el sismo), las reparaciones que se efectuaron tanto en Málaga como en otras poblaciones (que completan la información de los documentos de la época), y los datos obtenidos de los libros de enterramientos de dos de las parroquias de Málaga.

4.- COMPARACIÓN DE LOS SISMOS DE MÁLAGA DE 1494 Y 1680

Una vez evaluados los daños y obtenidos los mapas de intensidades para los sismos de Málaga de 1494 y 1680, se procede a realizar una comparación entre ellos.

En las figuras 11a y 11b se muestran los mapas de intensidades de los sismos de 1494 y 1680. Para una mejor visualización de las áreas más afectadas, se omitirán los nombres de las poblaciones y se pondrán solamente los valores de intensidad. El área mostrada en ambos mapas es la misma para poder realizar la comparación más fácilmente. Para ello se ha eliminado la parte de Sevilla, Carmona y Granada para el mapa de 1494, al ser una zona más alejada de la ciudad de Málaga, eje de este estudio.

En primer lugar se observa que para el sismo de 1680 se han evaluado más poblaciones (14) que para el de 1494 (6). Tres localidades aparecen en ambos casos: Málaga, Benalmádena y Vélez-Málaga. A pesar de que la región dañada en el sismo de 1494 también se vió afectada en 1680, no hay más poblaciones comunes a ambos terremotos. Esto es debido probablemente a que para 1494 se dispone de información de daños básicamente en las localidades con fortalezas, ya que su estado preocupaba seriamente a los Reyes Católicos, pues las necesitaban como defensa contra los musulmanes. Al resto de poblaciones no se les prestó tanta atención. Por otro lado, el hecho de que para el sismo de 1680 sólo se disponga de información en las poblaciones más dañadas de la provincia malagueña (probablemente debido a la mayor importancia de la epidemia de peste ocurrida poco tiempo antes del sismo), podría ser otra causa de que no haya más poblaciones comunes a los dos terremotos.

El sismo de 1680 provocó más daños que el de 1494: el primero tiene una intensidad máxima de VIII-IX, y el segundo de VIII.

Las profundidades también son distintas: el terremoto de 1494 parece haber sido superficial, que afectó a una región mucho menor que el de 1680 (pues se sintió en toda la mitad sur de la Península Ibérica), y cuya profundidad estimaron Muñoz y Udías (1988b), en 50 km, considerándose por tanto un sismo de profundidad intermedia.

Por otro lado, la zona más afectada en el caso de 1494 parece haber sido la zona costera, mientras que en el de 1680 los mayores daños se concentraron más en el interior, sobre todo en la región situada al oeste-sudoeste de la ciudad de Málaga.

La orientación de los daños para el sismo de 1494 tiene una tendencia este-oeste, que puede apreciarse tanto en el mapa de intensidades de este estudio como en el de Martínez Solares y Mezcu Rodríguez (2002). En el sismo de 1680, la orientación de los daños parece ser norte-sur, como muestran Muñoz y Udías (1988b), en el mapa de isosistas de este sismo. Se cree que el alto valor de intensidad de la localidad de Cómpeta podría ser debido a efectos locales. Sin embargo, los resultados no son concluyentes: podría tratarse de un sismo con una distribución de daños en dirección este-oeste.

Se ha intentado correlacionar la distribución de intensidades de estos dos terremotos con las fallas de la región de Málaga. En las figuras 12a y 12b se muestran los mapas de fallas (Sanz de Galdeano, comunicación personal), junto con las evaluaciones macrosísmicas realizadas a lo largo de este trabajo, para los sismos de 1494 y 1680, respectivamente.

4.- Comparación de los sismos de Málaga de 1494 y 1680

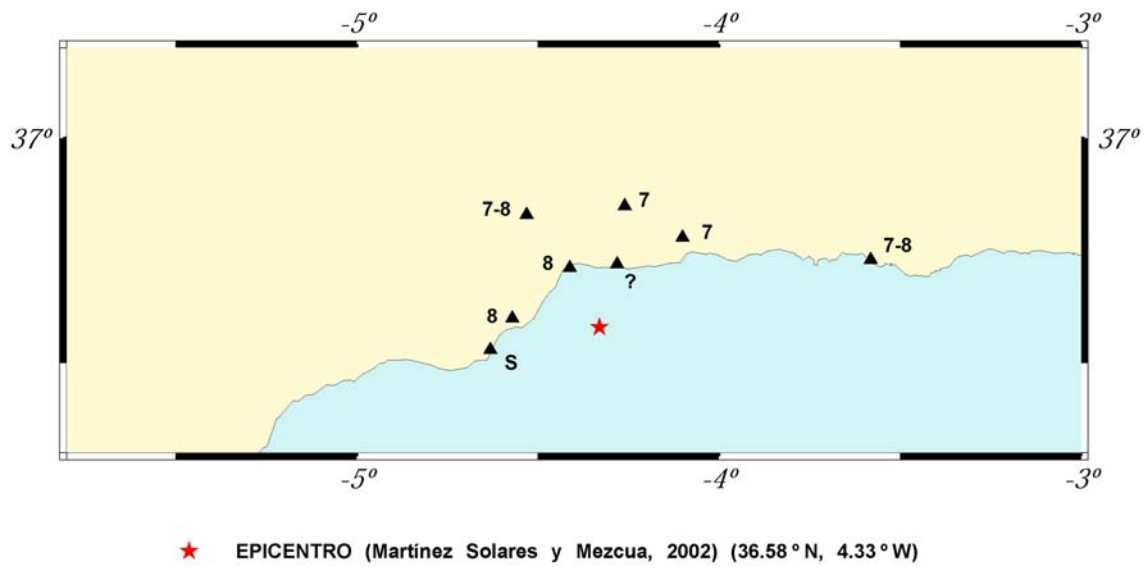


Figura 11a. Mapa de intensidades del sismo de Málaga del 26 de enero de 1494.

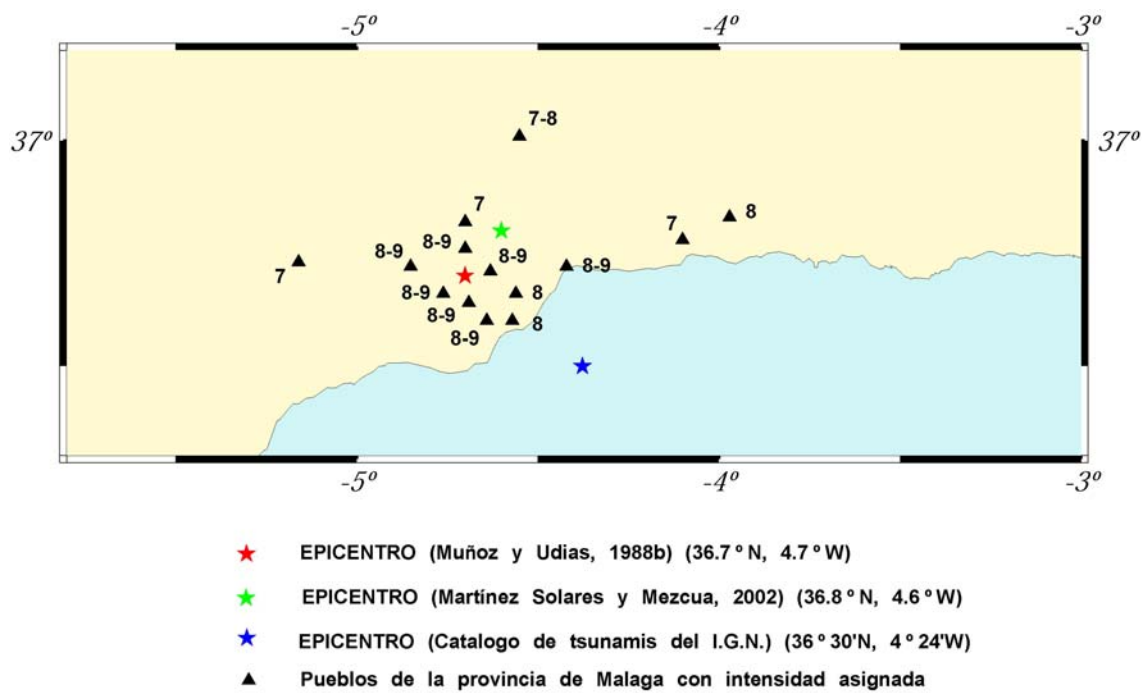


Figura 11b. Mapa de intensidades del sismo de Málaga del 9 de octubre de 1680.

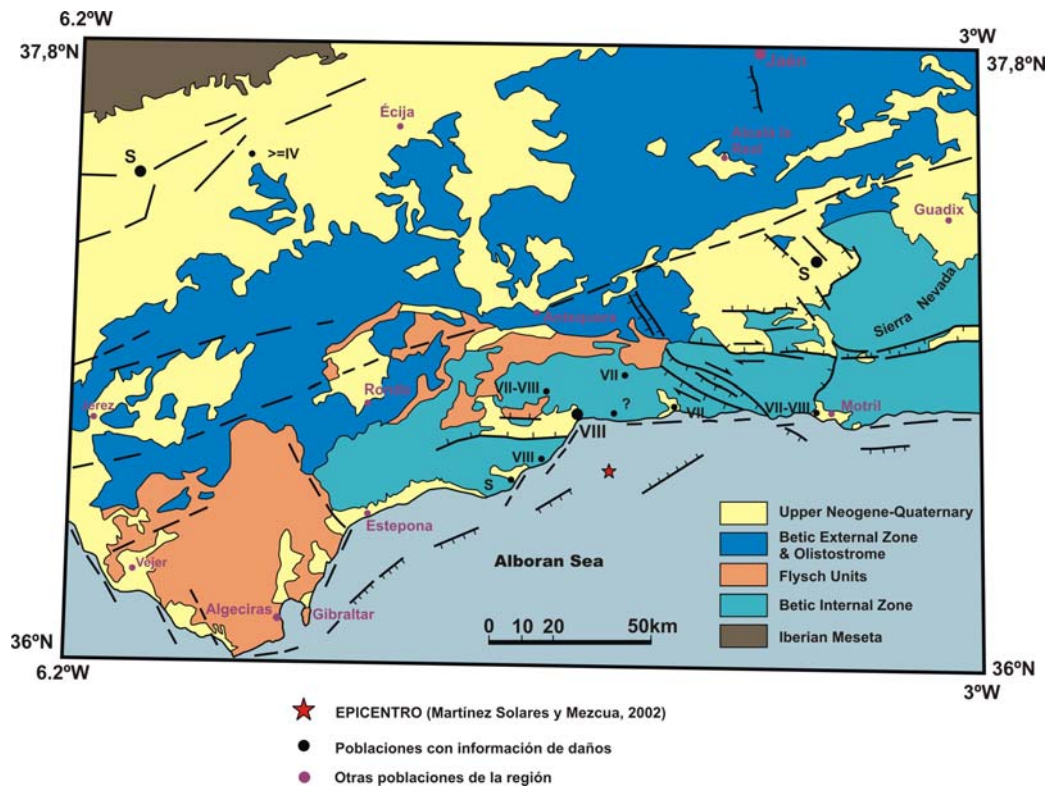


Figura 12a. Principales fallas de la región de Málaga (Sanz de Galdeano). El epicentro del sismo de 1494 se muestra con una estrella. Con números romanos se muestran las intensidades evaluadas.

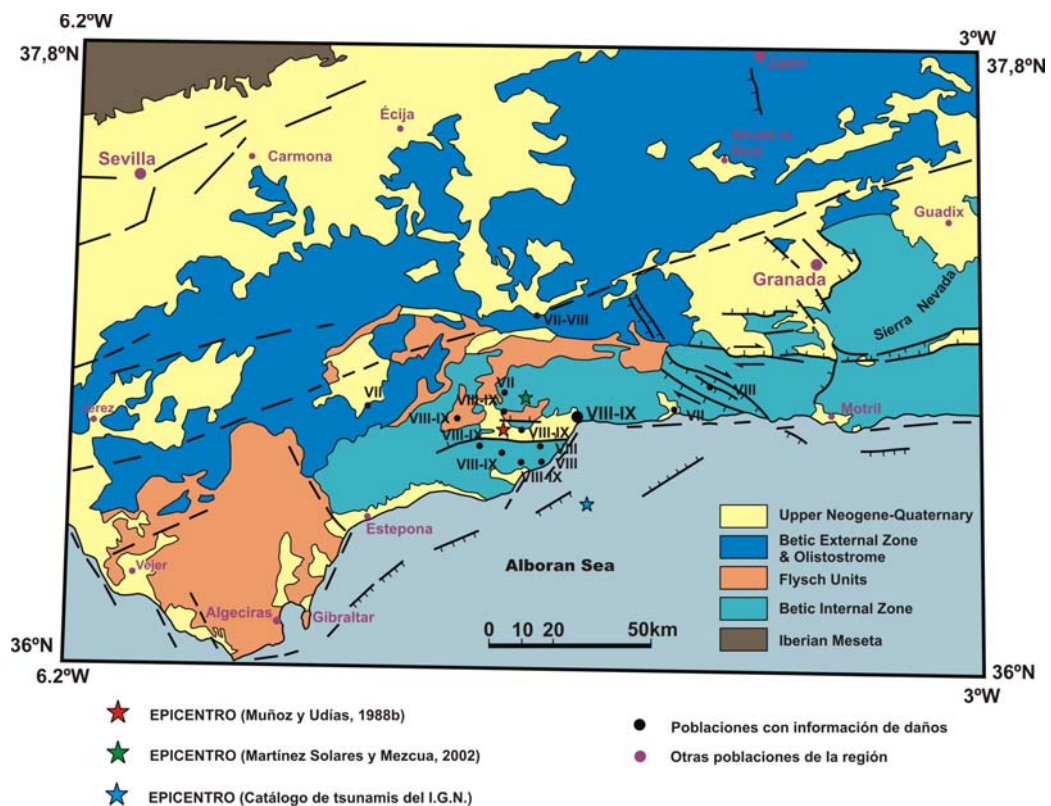


Figura 12b. Principales fallas de la región de Málaga (Sanz de Galdeano). Los distintos epicentros del sismo de 1680 se muestran con estrellas. Con números romanos se muestran las intensidades evaluadas.

En la figura 12a puede verse que el epicentro propuesto por Martínez Solares y Mezcua (2002), se encuentra en la prolongación de una falla de orientación NE-SW situada en el mar de Alborán. Estos autores asignan una calidad D a la determinación del epicentro, debido a la dificultad de definir los epicentros marinos, y le asignan un error de más de 50 km.

A la vista de la situación de las poblaciones dañadas se puede concluir que la posición del epicentro del terremoto de 1494 podría ser tanto la propuesta por Martínez Solares y Mezcua (2002), como una posición más al sur o al norte, pudiendo asociarse incluso a alguna de las fallas en tierra de orientación E-W, de acuerdo con los daños producidos por el sismo. Además, la falta de información de daños en poblaciones muy alejadas de Málaga parece indicar que el sismo fue superficial, por lo que sería posible que alguna de las fallas de la región fuera la causante del terremoto.

En cuanto al sismo de 1680 (figura 12b), la profundidad de 50 km para este sismo impide en principio asociarlo a alguna de las fallas de la región. Por otro lado, las poblaciones más dañadas, situadas tierra adentro, al oeste de la ciudad de Málaga, indican que el epicentro marino propuesto en el catálogo de tsunamis del I.G.N. no parece ser realista. Debe hacerse notar que las coordenadas dadas en este catálogo son las mismas que las de dos catálogos anteriores al estudio de Muñoz y Udías (1988b) (Munuera, 1963; Mezcua y Martínez Solares, 1983). Por otro lado, la información contradictoria de efectos en el mar dada en la documentación no permite afirmar con seguridad que se produjera un tsunami como consecuencia del sismo.

La situación de las poblaciones dañadas por el sismo está más de acuerdo con el epicentro propuesto por Muñoz y Udías (1988b), al W de Málaga, que con el epicentro propuesto por Martínez Solares y Mezcua (2002), al NW de Málaga. Estos autores asignan una calidad B a la determinación del epicentro, que indica que hay un error de entre 10 y 20 km.

Conviene comentar que el epicentro de Martínez Solares y Mezcua (2002), se encuentra al norte del epicentro macrosísmico determinado por Muñoz y Udías (1988b). El método utilizado por Martínez Solares y Mezcua fue propuesto por Bakun y Wentworth (1997), para California y después modificado por Mezcua *et al.* (2004), que lo aplican a varios sismos de la Península Ibérica, tanto en época histórica como instrumental. Sin embargo, en los terremotos instrumentales en que se ha aplicado parece observarse una desviación sistemática del epicentro hacia el norte.

A la vista de los dos mapas de fallas de las figuras 12a y 12b puede concluirse que el proceso de ruptura de los dos sismos parece haber sido muy distinto: los resultados obtenidos indican que el sismo de 1494 fue superficial y pudo estar asociado a una falla de orientación este-oeste de la región, terrestre o marina, produciendo los mayores daños en la zona costera de la provincia malagueña, mientras que el sismo de 1680 fue más profundo, tuvo una orientación norte-sur y probablemente tuvo un epicentro terrestre en la zona situada al oeste de la ciudad de Málaga, provocando mayores daños en las poblaciones del interior.

5.- CONCLUSIONES

En el presente trabajo se ha realizado un estudio de los dos sismos de intensidades epicentrales mayores o iguales a VIII producidos en la región próxima a la ciudad de Málaga. Se ha realizado una búsqueda exhaustiva de documentación en archivos, bibliotecas, iglesias, etc., se ha examinado dicha documentación y se ha realizado una reevaluación de las intensidades en las distintas localidades afectadas. Por último, se ha podido realizar una comparación entre ambos sismos.

Las principales conclusiones que pueden extraerse de este estudio (detalladas a lo largo del presente trabajo), son las siguientes:

1.- Los sismos de 1494 (intensidad máxima de VIII), y 1680 (intensidad máxima de VIII-IX), produjeron cuantiosos daños y afectaron a numerosas poblaciones, llegando el de 1680 a afectar a las ciudades de Madrid y Valladolid, a más de 500 km de la ciudad de Málaga.

2.- La documentación contemporánea al sismo de 1494 hasta la fecha era muy escasa. A lo largo del estudio de este sismo se ha encontrado nueva documentación, entre las que destacan seis fuentes contemporáneas al suceso, compuestas principalmente por memoriales y correspondencia entre el monarca y distintas personalidades de las localidades más afectadas. La información aportada en esta nueva documentación ha permitido realizar una evaluación más fiable de los daños causados por el terremoto.

3.- Los mayores daños del sismo de 1494 se produjeron en las localidades costeras, lo que está de acuerdo con el epicentro marino propuesto por Martínez Solares y Mezcua (2002). Del mapa de intensidades elaborado a lo largo de este trabajo puede decirse que la distribución de los daños de este sismo tiene una orientación este-oeste.

4.- Del sismo de 1680 existe una gran cantidad de información. Los documentos que describen los daños son muy numerosos y detallados, aunque debe tenerse cuidado a la hora de evaluar la información que aportan, pues algunas constituyen copias de otras, y a menudo se producen errores en la transcripción de documentos. Una gran parte de los documentos consultados ya habían sido mencionados en otros estudios (Muñoz y Udías, 1988b). El presente trabajo ha aportado más de una veintena de fuentes nuevas (documentos y fuentes secundarias), respecto del estudio de Muñoz y Udías (1988b), y que han aportado información adicional, sobre todo referente a las reparaciones efectuadas en la ciudad de Málaga, y a los datos de los libros de enterramientos de dos de las parroquias de Málaga. Las fuentes secundarias han aportado además información de la grave situación socio-económica en que se encontraba la región malagueña en la época en que se produjo el terremoto.

5.- La región más afectada en 1680 fue la zona situada al oeste de la ciudad de Málaga.

6.- El mapa de intensidades de 1680 realizado en este estudio muestra pocos cambios respecto del elaborado por Muñoz y Udías (1988b). Se está de acuerdo con el epicentro terrestre obtenido por estos autores, situado al oeste de la ciudad de Málaga.

7.- Se descarta la ocurrencia de un tsunami como consecuencia del terremoto de 1680 (este sismo aparece en el catálogo de tsunamis del I.G.N.). Se sabe que hubo efectos en el mar (elevación de los barcos, peces saltando del agua), pero se consideran a menudo exagerados y contradictorios. Parece que se trató de un sismo de profundidad intermedia (50 km según Muñoz y Udías (1988b)), que se sintió muy al norte de Málaga. Además, se está más de acuerdo con un epicentro terrestre que con uno marino, al aparecer los mayores daños en las zonas interiores de la provincia de Málaga.

8.- La distribución de daños del terremoto de 1680 muestra una orientación norte-sur, frente a la orientación este-oeste que pareció tener el sismo de 1494.

9.- Del estudio del mapa de fallas de la región se puede concluir que los sismos de 1494 y 1680 parecen haber tenido orígenes distintos: el terremoto de 1494 podría asociarse a una falla de orientación este-oeste de la zona, marina o terrestre, mientras que el sismo de 1680 tuvo un epicentro situado tierra adentro y una mayor profundidad, lo que impide asociarlo a alguna de las fallas de la región.

10.- Los terremotos de 1494 y 1680 parecen ser representativos de los dos tipos de sismos de la región de Málaga: el primero fue superficial y de menor tamaño, y el segundo de profundidad intermedia y mayor tamaño, afectando a una gran cantidad de poblaciones de la Península Ibérica.

6.- BIBLIOGRAFÍA

- Ait Brahim, L., C. Nakhcha, B. Tadili, A. El Mrabet y N. Jabour (2004). *Structural analysis and interpretation of the surface deformations of the February 24th, 2004 Al Hoceima earthquake*. European-Mediterranean Seismological Centre. www.emsc-csem.org. Newsletter 21, 10-12.
- Ambraseys, N., E. Banda, J. Irving, D. Mallard, C. Melville, T. Morse, R. Muir-Wood, D. Muñoz, L. Serva, D. Shilston, E. Surinach y J. Vogt (1983). *Notes on historical Seismicity. Letters to the editor*. Bull. Seism. Soc. Am. 73, 1917-1920.
- Arenillas, M., J.M. López Marinas y L. Bisbal (1983). *Estudio de la sismicidad histórica en España. Problemas y metodología*. Ivmes rencontres internationales d'archéologie et d'histoire d'antibes. Tremblements de terre, histoire et archéologie. Extrait 2.3.4. Novembre 1983.
- Bakun, W.H. y C.M. Wentworth (1997). *Estimating earthquake location and magnitude from seismic intensity data*. Bull. Seism. Soc. Am. 87, 1502-1521.
- Banda, E. y A.M. Correig (1984). *The Catalan earthquake of February 2, 1428*. Eng. Geol. 20, 89-97.
- Baquero, J. (2001). *Alhaurín de la Torre en los siglos XVI-XVII*. Concejalía de Cultura de Alhaurín de la Torre. Alhaurín de la Torre. Málaga. Biblioteca Nacional. Madrid, 9/213888, 262 pp.
- Belazougui, M., M.N. Farsi y A. Remas (2003). *A Short Note on Building Damage*. European-Mediterranean Seismological Centre. Newsletter 20, 7-8.
- Buform, E., M. Bezzeghoud, A. Udías. y C. Pro (2004). *Seismic Sources on the Iberia-African Plate Boundary and their Tectonic Implications*. Pure appl. Geophys. 161, 623-646.
- Buform, E., C. Sanz de Galdeano y A. Udías (1995). *Seismotectonics of the Ibero-Maghrebian Region*. Tectonophysics 248, 247-261.
- Casiano del Prado (1863). *Los terremotos de la provincia de Almería*. Revista Minera.
- Castillo, J. (1996). *Historia de la villa de Alhaurín el Grande (Málaga)*. Centro de Ediciones de la Diputación de Málaga. Biblioteca Nacional. Madrid, 10/4559, 346 pp.
- Cevallos, J. (1756). *Censura a nuevo systema sobre la causa physica de los terremotos....* De Fray Benito Geronymo Feijoo.
- Chavarria, J.A. (1986). *En torno al Comares islámico: de los orígenes a la conquista cristiana*. Jábega 51, 10-24.
- Estrada y Sagalerva, J.L. (1970). *Efemérides malagueñas*. Biblioteca Nacional. Madrid, 5/33677. Tomo II.
- Estrada y Sagalerva, J.L. (1971). *Efemérides malagueñas*. Biblioteca Cánovas del Castillo. Málaga.

- Excmo. Ayuntamiento de Benalmádena (2000). *Una historia de Benalmádena*. Delegación de Cultura. Biblioteca de Benalmádena. Benalmádena. Málaga, 305 pp.
- Fernández Ramos, J. (1980). *Historia de la fortaleza de Vélez-Málaga*. Biblioteca Nacional. Madrid, 4/179979, 175 pp.
- Galbis, J. (1932). *Catálogo sísmico de la zona comprendida entre los meridianos 5°E y 20°W y paralelos 45° y 25°N*. Instituto Geográfico y Catastral. Tomo I, 807 pp.
- Galbis, J. (1940). *Catálogo sísmico de la zona comprendida entre los meridianos 5°E y 20°W y paralelos 45° y 25°N*. Instituto Geográfico y Catastral. Tomo II, 277 pp.
- Gentil, P. (1986). *El riesgo sísmico en Sevilla*. Tesis Doctoral. E.T.S. Arquitectura. Sevilla, 431 pp.
- Gentil, P. y J.L. Justo (1983). *Terremoto de Carmona de 1504*. En *Sismicidad histórica de la región de la Península Ibérica*. Asoc. Esp. Ing. Sísmica, pp. 9-16.
- Gentil, P. y J.L. Justo (1985). *Mapa de isosistas del terremoto de Málaga de 1680*. Revista de Geofísica 41, 65-70.
- Gil San Juan, J. y R. Fernández Borrego (1986). *La cruenta toma de Málaga*. Jábega 55, 41-57.
- Giménez Bolea, E. (2003). *Un apartamento en el Paraíso. Biografía de Benalmádena*. Editorial Artes Gráficas de Málaga. Biblioteca de Benalmádena. Benalmádena. Málaga, 185 pp.
- Guede y Fernández, L. y R. Gómez Marín (1992). *Historia de Málaga*. Biblioteca Nacional. Madrid, 5/52106. Tomo I.
- Guillén Robles, F. (1991). *Historia de Málaga y su provincia*. Editorial Arguval. Biblioteca Nacional. Madrid, 9/23886. Tomo II.
- Heredia, A. (1988). *La información sobre terremotos en los archivos*. En *Jornadas de estudios sobre Metodología para la Investigación Histórica de Terremotos*. Comunicaciones y Ponencias nº6. Madrid, 1 a 3 de abril de 1987. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Instituto Geográfico Nacional. Madrid, pp. 377-381.
- Izquierdo, A. (1999). *Intensidad Macrosísmica*. Física de la Tierra: Ingeniería Sísmica. Servicio de Publicaciones de la Universidad Complutense de Madrid. Madrid, 11, 237-252.
- López Ayala, M. (2002). *Historia de "Sohail": el castillo de Fuengirola*. Ayuntamiento de Fuengirola. Área de Cultura. Biblioteca Nacional. Madrid, 9/220476, pp. 82-83.
- López de Coca, J. E. (1989). *El Reino de Granada en la época de los Reyes Católicos: repoblación, comercio y frontera*. Universidad de Granada. Biblioteca Nacional. Madrid, 9/37892. Tomo I.

- López Marinas, J.M., L. Bisbal, y M. Arenillas (1988). *Metodología empleada y experiencias adquiridas en el análisis de la sismicidad histórica española*. En *Jornadas de estudios sobre Metodología para la Investigación Histórica de Terremotos*. Comunicaciones y Ponencias nº6. Madrid, 1 a 3 de abril de 1987. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Instituto Geográfico Nacional. Madrid, pp. 55-67.
- Mallet, R. y J.W. Mallet (1858). *The earthquake catalogue of the British Association, with the discussion, curves, and maps, etc.*. Transaction of the British Association for the Advancement of Sciences. London.
- Martín Ruiz, J.A. (2000). *Breve historia de Fuengirola*. Editorial Sarriá. Biblioteca Nacional. Madrid, 12/41223, 110 pp.
- Martínez Solares, J.M. (1995). *Catálogo sísmico*. En *Sismicidad histórica del Reino de Granada (1487-1531)*. Instituto Geográfico Nacional. Madrid. Monografía 12, 9-35.
- Martínez Solares, J.M. (2001). *Los efectos en España del terremoto de Lisboa (1 noviembre de 1755)*. Monografía 19. Instituto Geográfico Nacional. Madrid. 756 pp.
- Martínez Solares, J.M. y A. López Arroyo (2004). *The great historical 1755 earthquake. Effects and damage in Spain*. J. Seism. 8, 275-294.
- Martínez Solares, J.M. y J. Mezcua (2002). *Catálogo sísmico de la Península Ibérica (880 a.C.-1900)*. Monografía nº18. Instituto Geográfico Nacional. Madrid, 253 pp.
- Mezcua, J. y J.M. Martínez Solares (1983). *Sismicidad del área Ibero-Mogrebí*. Publicación 203. Presidencia del Gobierno. Instituto Geográfico Nacional. Madrid, 299 pp.
- Mezcua, J., J. Rueda y R.M. García Blanco (2004). *Reevaluation of Historic Earthquakes in Spain*. Seism. Res. Lett. 75, 75-81.
- Milne, J. (1912). *A catalogue of destructive earthquakes A.D. 7 to A.D. 1899*. Rep. Bri. Asso. London.
- Montandon, F. (1953). *Les tremblements de terre destructeurs en Europe, catalogue par territoires, de l'an 1000 à 1940*. Un. Ist. De Secours. Geneve.
- M.O.P.U. (1986). *Estudio de determinación de datos sísmicos de base para las obras hidráulicas*. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Dir. Gral. Obras Hidráulicas. Tomo II. Anejo 4, pp. 126-134.
- Moreira de Mendonça, J.J. (1758). *Historia universal dos Terremotos que tem havido no mundo, de que ha noticia, desde a sua creacao até o seculo presente. Con huma Narracam individual do terremoto do primero de Novembro de 1755 e noticia verdadeira dos seus effeitos em Lisboa e todo Portugal, Algarves, e mais partes de Europa, Africa, e America, aonde se estendeu: e huma Dissertacao Phisica sobre as causas geraes dos Terremotos, seus effeitos, differences e prognosticos: e as particulares do ultimo*. Na. Offic. De Antonio Vicente da Silva. Lisboa.

- Moretti, J.J. (1867). *Historia de la muy noble y muy leal ciudad de Ronda*. Ronda. Málaga. Biblioteca Nacional. Madrid, 1/3407, 858 pp.
- Munuera, J.M. (1963). *A study of seismicity on the Península Ibérica area*. Technical note n.1 "Seismic Data". Instituto Geográfico y Catastral.
- Muñoz, D. y A. Udías (1981). *Estudio de los parámetros y serie de réplicas del terremoto de Andalucía del 25 de diciembre de 1884, y de la sismicidad de la región de Granada-Málaga*, en *El terremoto de Andalucía de 1884*. Presidencia del Gobierno. Instituto Geográfico Nacional. Madrid, pp. 95-125.
- Muñoz, D. y A. Udías (1988a). *Evaluación de intensidades sísmicas a partir de datos históricos*. En *Jornadas de estudios sobre Metodología para la Investigación Histórica de Terremotos*. Comunicaciones y Ponencias nº6. Madrid, 1 a 3 de abril de 1987. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Instituto Geográfico Nacional. Madrid, pp. 205-220.
- Muñoz, D. y A. Udías (1988b). *Evaluation of damage and source parameters of the Málaga earthquake of 9 October 1680*. Historical Seismograms and Earthquakes of the World. Academic Press. Editado por W.H.K. Lee, H. Meyers y K. Shimazaki, 208-221.
- Muñoz, D., A. Udías y E. Moreno (1983). *Reevaluación de los daños del terremoto de 1829 (Torre Vieja)*. En *Sismicidad histórica de la región de la Península Ibérica*. Asoc. Esp. de Ing. Sísmica, 38-41.
- Navas, A. (1989). *Historia de Cómpeta*. Biblioteca Nacional. Madrid, 9/27731, 176 pp.
- Olivera, C. (1995). *Geografía y poblamiento*. En *Sismicidad histórica del Reino de Granada (1487-1531)*. Instituto Geográfico Nacional. Madrid. Monografía 12, pp. 37-283.
- Pareja, E. y M. Megía (1978). *Salobreña: datos para su historia*. Excma. Diputación Provincial de Granada. Granada. Biblioteca Nacional. Madrid, 4/151740, 195 pp.
- Pereiro, P. (1985). *Los efectos del terremoto de 1680 en Málaga*. Jábega 50, 34-39.
- Pereiro, P. (1986). *Mentalidad colectiva: el miedo y sus manifestaciones en la Málaga del siglo XVII*. Jábega 52, 32-38.
- Pérez Sánchez, E. (1966). *Historia de Ronda*. Ronda. Málaga.
- Perrey, A. (1847). *Sur les tremblements de terre de Peninsule Iberique*. Annales des Sciences Physiques et naturelles d'agriculture et d'industrie.
- Roche, J.L. (1756). *Relación, y observaciones físicas-mathematicas, y morales sobre el general terremoto, y la irrupción del mar del día primero de Noviembre de este año de 1755...Apéndice y contestación a una carta de D. Joseph Cevallos*.
- Rodríguez de la Torre, F. (1984). *Los terremotos alicantinos de 1829*. Instituto de Estudios Alicantinos. Excma. Diputación Provincial de Alicante. Alicante. Serie I, nº 100, 323 pp.

- Rodríguez de la Torre, F. (1988). *Algunas consideraciones en torno a la investigación histórica de la sismicidad ibérica*. En *Jornadas de estudios sobre Metodología para la Investigación Histórica de Terremotos*. Comunicaciones y Ponencias nº6. Madrid, 1 a 3 de abril de 1987. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Instituto Geográfico Nacional. Madrid, pp. 359-368.
- Ruiz Povedano, J.M. (1978). *El dispositivo militar de la ciudad de Málaga en época de los Reyes Católicos*. *Jábega* 23, 24-37.
- Sánchez Navarro-Neumann, M. (1917). *Ensayo sobre la sismicidad del suelo español*. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Natural*, 83-108.
- Sánchez Navarro-Neumann, M. (1921). *Lista de los terremotos más notables sentidos en la península ibérica desde los tiempos más remotos, hasta 1917, inclusive, con ensayo de agrupación de regiones y períodos sísmicos*. La Estación Sismológica y el Observatorio Astronómico y Meteorológico de Cartuja (Granada). *Memorias y trabajos de vulgarización científica*.
- Sieberg, A. (1932). *Erdbebengeographie*. Verlag Von Gebrüder Borntraeger. Berlín.
- Soto, W. (2004). *La actividad de los jesuitas en la Málaga moderna (1572-1767)*. *Cajasur*, pp. 377-378.
- Vera, A.L. (1988). *Problemas que presenta el estudio de la sismicidad histórica en los archivos*. En *Jornadas de estudios sobre Metodología para la Investigación Histórica de Terremotos*. Comunicaciones y Ponencias nº6. Madrid, 1 a 3 de abril de 1987. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. Instituto Geográfico Nacional. Madrid, pp. 369-375.
- Vincent, B. (1986). *El terremoto de Málaga de 1680*. *Historia* 16, 120, 27-33.
- Vincent, B. (1996). *Les treblements de terre en Espagne au Portugal*. En *Les catastrophes naturelles dans l'Europe medievale et moderne*. Universidad de Toulouse, pp. 77-79.
- Yelles-Chaouche, A.K., H. Djellit y M. Hamdache (2003). *The Boumerdes - Algiers (Algeria) Earthquake of May 21st, 2003 (Mw=6.8)*. European-Mediterranean Seismological Centre. Newsletter 20, 3-5.
- Zahn, J. (1696). *Speculae Physico-Mathematico-Historicae Notabilium & Mirabilium Sciendorum*. Scutinium IV Disquisitio I (Geo-scopica), Norimbergae.
- Zamora, M. (1984). *La villa de Mijas (1670-80)*. Ayuntamiento de Mijas. Mijas. Málaga. Biblioteca Nacional. Madrid, VC/21551/10, 87 pp.
- Zamora, M. y M.R. Roselló (1980). *El terremoto que asoló Málaga en 1680*. Publicado en cuatro capítulos para el periódico Sol de España, en las fechas 25/10/1980 (pp. 14-15), 26/10/1980 (pp. 16-17), 29/10/1980 (pp. 14-15), y 30/10/1980 (p. 13). Biblioteca de la Diputación Provincial de Málaga. Biblioteca Cánovas del Castillo. Málaga.

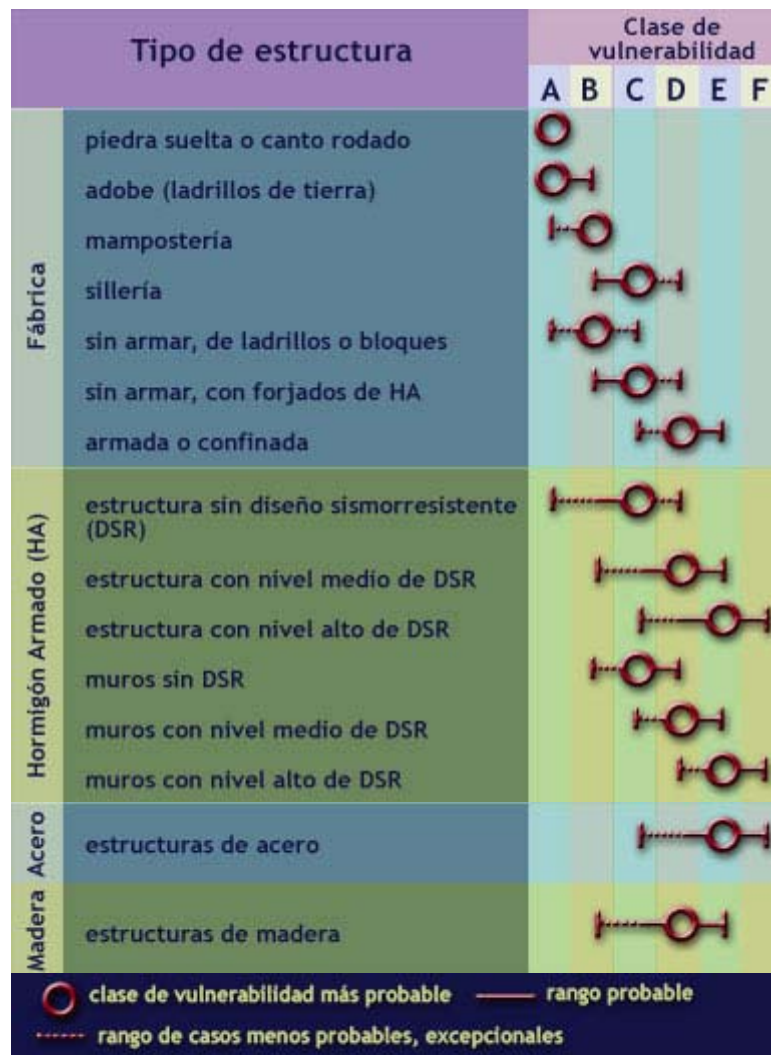
ANEXOS.

ANEXO I.- LA ESCALA EMS-98

Clasificaciones utilizadas en la ESCALA EUROPEA MACROSÍSMICA

Tabla de vulnerabilidad

Diferenciación de estructuras (edificios) en clases de vulnerabilidad



Los tipos de estructuras de fábrica han de leerse, por ejemplo, fábrica de mampostería, mientras que los tipos de estructuras de hormigón armado (HA) han de leerse, por ejemplo, pórticos de HA o muros de HA.

Clasificación de daños

Nota: el modo en que un edificio se deforma bajo la carga de un terremoto depende del tipo de edificio. En una clasificación genérica se pueden distinguir los tipos de edificios de fábrica y los de hormigón armado.

Clasificación de daños en edificios de fábrica

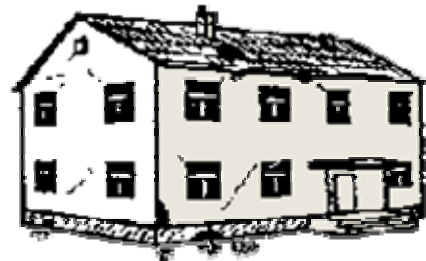
Grado 1: Daños de despreciables a ligeros
(ningún daño estructural, daños no-estructurales ligeros)

Fisuras en muy pocos muros.
Caída sólo de pequeños trozos de revestimiento.
Caída de piedras sueltas de las partes altas de los edificios en muy pocos casos.



Grado 2: Daños moderados
(daños estructurales ligeros, daños no-estructurales moderados)

Grietas en muchos muros.
Caída de trozos bastante grandes de revestimiento.
Colapso parcial de chimeneas.



Grado 3: Daños de importantes a graves
(daños estructurales moderados, daños no-estructurales graves)

Grietas grandes y generalizadas en la mayoría de los muros.
Se sueltan tejas del tejado.
Rotura de chimeneas por la línea del tejado.
Se dañan elementos individuales no-estructurales (tabiques, hastiales y tejados).



Grado 4: Daños muy graves
(daños estructurales graves, daños no-estructurales muy graves)

Se dañan seriamente los muros.
Se dañan parcialmente los tejados y forjados.



Grado 5: Destrucción
(daños estructurales muy graves)

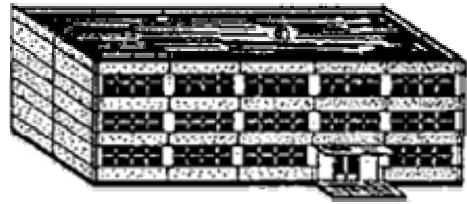
Colapso total o casi total.



Clasificación de daños en edificios de hormigón armado

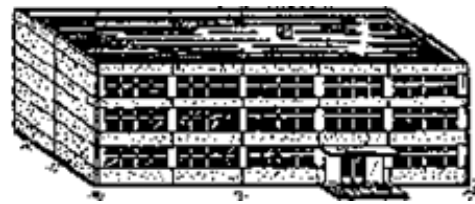
Grado 1: Daños de despreciables a ligeros **(ningún daño estructural,** **daños no estructurales ligeros)**

Fisuras en el revestimiento de pórticos o en la base de los muros.
Fisuras en tabiques y particiones.



Grado 2: Daños moderados **(daños estructurales ligeros,** **daños no estructurales moderados)**

Grietas en vigas y pilares de pórticos y en muros estructurales.
Grietas en tabiques y particiones; caída de enlucidos y revestimientos frágiles. Caída de mortero de las juntas de paneles prefabricados.



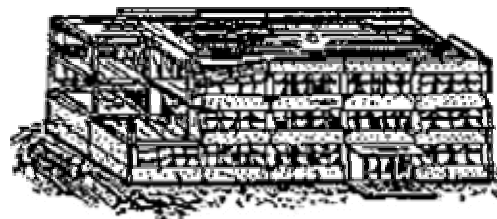
Grado 3: Daños de importantes a graves **(daños estructurales moderados,** **daños no estructurales graves)**

Grietas en pilares y en juntas viga/pilar en la base de los pórticos y en las juntas de los muros acoplados. Desprendimiento de revocos de hormigón, pandeo de la armadura de refuerzo. Grandes grietas en tabiques y particiones; se dañan paneles de particiones aislados.



Grado 4: Daños muy graves **(daños estructurales graves,** **daños no estructurales muy graves)**

Grandes grietas en elementos estructurales con daños en el hormigón por compresión y rotura de armaduras; fallos en la trabazón de la armadura de las vigas; ladeo de pilares.
Colapso de algunos pilares o de una planta alta.

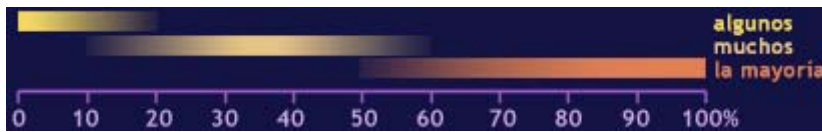


Grado 5: Destrucción **(daños estructurales muy graves)**

Colapso de la planta baja o de partes (por ejemplo alas) del edificio.



Definiciones de cantidad



Definiciones de los grados de intensidad

Organización de la escala:

- a) Efectos en las personas
- b) Efectos en los objetos y en la naturaleza (los efectos y fallos en el terreno se tratan especialmente en otra sección)
- c) Daños en edificios

Observación preliminar:

Cada grado de intensidad puede incluir también los efectos de la sacudida de los grados de intensidad menores, aunque dichos efectos no se mencionen explícitamente.

I - No sentido

- a) No sentido, ni en las condiciones más favorables.
- b) Ningún efecto.
- c) Ningún daño.

II - Apenas sentido

- a) El temblor es sentido sólo en casos aislados (<1%) de individuos en reposo y en posiciones especialmente receptivas dentro de edificios.
- b) Ningún efecto.
- c) Ningún daño.

III – Débil

- a) El terremoto es sentido por algunos dentro de edificios. Las personas en reposo sienten un balanceo o ligero temblor.
- b) Los objetos colgados oscilan levemente.
- c) Ningún daño.

IV - Ampliamente observado

- a)** El terremoto es sentido dentro de los edificios por muchos y sólo por muy pocos en el exterior. Se despiertan algunas personas. El nivel de vibración no asusta. La vibración es moderada. Los observadores sienten un leve temblor o cimbreo del edificio, la habitación o de la cama, la silla, etc.
- b)** Golpeteo de vajillas, cristalerías, ventanas y puertas. Los objetos colgados oscilan. En algunos casos los muebles ligeros tiemblan visiblemente. En algunos casos chasquidos de la carpintería.
- c)** Ningún daño.

V – Fuerte

- a)** El terremoto es sentido dentro de los edificios por la mayoría y por algunos en el exterior. Algunas personas se asustan y corren al exterior. Se despiertan muchas de las personas que duermen. Los observadores sienten una fuerte sacudida o bamboleo de todo el edificio, la habitación o el mobiliario.
- b)** Los objetos colgados oscilan considerablemente. Las vajillas y cristalerías chocan entre sí. Los objetos pequeños, inestables y/o mal apoyados pueden desplazarse o caer. Las puertas y ventanas se abren o cierran de pronto. En algunos casos se rompen los cristales de las ventanas. Los líquidos oscilan y pueden derramarse de recipientes totalmente llenos. Los animales dentro de edificios se pueden inquietar.
- c)** Daños de grado 1 en algunos edificios de clases de vulnerabilidad A y B.

VI - Levemente dañino

- a)** Sentido por la mayoría dentro de los edificios y por muchos en el exterior. Algunas personas pierden el equilibrio. Muchos se asustan y corren al exterior.
- b)** Pueden caerse pequeños objetos de estabilidad ordinaria y los muebles se pueden desplazar. En algunos casos se pueden romper platos y vasos. Se pueden asustar los animales domésticos (incluso en el exterior).
- c)** Se presentan daños de grado 1 en muchos edificios de clases de vulnerabilidad A y B; algunos de clases A y B sufren daños de grado 2; algunos de clase C sufren daños de grado 1.

VII – Dañino

- a) La mayoría de las personas se asusta e intenta correr fuera de los edificios. Para muchos es difícil mantenerse de pie, especialmente en plantas superiores.
- b) Se desplazan los muebles y pueden volcarse los que sean inestables. Caída de gran número de objetos de las estanterías. Salpica el agua de los recipientes, depósitos y estanques.
- c) Muchos edificios de clase de vulnerabilidad A sufren daños de grado 3; algunos de grado 4.
 Muchos edificios de clase de vulnerabilidad B sufren daños de grado 2 ; algunos de grado 3.
 Algunos edificios de clase de vulnerabilidad C presentan daños de grado 2.
 Algunos edificios de clase de vulnerabilidad D presentan daños de grado 1.

VIII - Gravemente dañino

- a) Para muchas personas es difícil mantenerse de pie, incluso fuera de los edificios.
- b) Se pueden volcar los muebles. Caen al suelo objetos como televisiones, máquinas de escribir, etc. Ocasionalmente las lápidas se pueden desplazar, girar o volcar. En suelo muy blando se pueden ver ondulaciones.
- c) Muchos edificios de clase de vulnerabilidad A sufren daños de grado 4; algunos de grado 5.
 Muchos edificios de clase de vulnerabilidad B sufren daños de grado 3; algunos de grado 4.
 Muchos edificios de clase de vulnerabilidad C sufren daños de grado 2; algunos de grado 3.
 Algunos edificios de clase de vulnerabilidad D presentan daños de grado 2.

IX – Destructor

- a) Pánico general. Las personas pueden ser lanzadas bruscamente al suelo.
- b) Muchos monumentos y columnas se caen o giran. En suelo blando se ven ondulaciones.
- c) Muchos edificios de clase de vulnerabilidad A presentan daños de grado 5.
 Muchos edificios de clase de vulnerabilidad B sufren daños de grado 4; algunos de grado 5.
 Muchos edificios de clase de vulnerabilidad C sufren daños de grado 3; algunos de grado 4.
 Muchos edificios de clase de vulnerabilidad D sufren daños de grado 2; algunos de grado 3.
 Algunos edificios de clase de vulnerabilidad E presentan daños de grado 2.

X - Muy destructor

- c)** La mayoría de los edificios de clase de vulnerabilidad A presentan daños de grado 5.
Muchos edificios de clase de vulnerabilidad B sufren daños de grado 5.
Muchos edificios de clase de vulnerabilidad C sufren daños de grado 4; algunos de grado 5.
Muchos edificios de clase de vulnerabilidad D sufren daños de grado 3; algunos de grado 4.
Muchos edificios de clase de vulnerabilidad E sufren daños de grado 2; algunos de grado 3.
Algunos edificios de clase de vulnerabilidad F presentan daños de grado 2.

XI – Devastador

- c)** La mayoría de los edificios de clase B de vulnerabilidad presentan daños de grado 5.
La mayoría de los edificios de clase de vulnerabilidad C sufren daños de grado 4; muchos de grado 5.
Muchos edificios de clase de vulnerabilidad D sufren daños de grado 4; algunos de grado 5.
Muchos edificios de clase de vulnerabilidad E sufren daños de grado 3; algunos de grado 4.
Muchos edificios de clase de vulnerabilidad F sufren daños de grado 2; algunos de grado 3.

XII - Completamente devastador

- c)** Se destruyen todos los edificios de clases de vulnerabilidad A, B y prácticamente todos los de clase C. Se destruyen la mayoría de los edificios de clase de vulnerabilidad D, E y F. Los efectos del terremoto alcanzan los efectos máximos concebibles

ANEXO II.- DOCUMENTACIÓN DEL SISMO DE 1494

A continuación se muestra una lista con las siglas de los archivos y bibliotecas en los que se pueden encontrar los documentos de los sismos de 1494 y 1680:

A.C.M.	Archivo de la Catedral de Málaga. Málaga
A.D.E.U.	Archivo Díaz de Escovar y Urbano. Museo de Artes Populares. Málaga
A.G.S.	Archivo General de Simancas. Simancas. Valladolid
A.H.M.V.M.	Archivo Histórico Municipal de Vélez-Málaga. Vélez-Málaga. Málaga
A.H.N.	Archivo Histórico Nacional. Madrid
A.H.P.M.	Archivo Histórico Provincial de Málaga. Málaga
A.M.M.	Archivo Municipal de Málaga. Málaga
B.A.M.	Biblioteca del Ayuntamiento de Málaga. Málaga
B.C.C.	Biblioteca Cánovas del Castillo. Málaga
B.N.	Biblioteca Nacional. Madrid
B.U.G.	Biblioteca Universitaria de Granada. Granada

Anexo IIa: documentos del sismo de 1494

Para los dos sismos la documentación se dividirá en dos partes: por un lado las actas, memoriales, cédulas, etc., y por otro las fuentes secundarias.

A.- Actas, memoriales, cédulas

- 1- A.C.M. (1494a). *Cédula de los Reyes Católicos referente a los gastos para reparar la fortaleza de la villa de Benalmádena*. 20 agosto 1494. Archivo de la Catedral de Málaga. Málaga. Leg. 63, nº 14. **Anexo IIb, doc. nº 1.**
- 2- A.C.M. (1494b). *Cédula de los Reyes Católicos referente a los daños que provocó el terremoto de 1494 en Benalmádena (dirigida a Fernando de Zarpa)*. 8 noviembre 1494. Archivo de la Catedral de Málaga. Málaga. Leg. 63, nº 16. **Anexo IIb, doc. nº 2.**
- 3- A.D.E.U. (1494). Copia de un fragmento de la carta de Fernando de Zafra a los Reyes Católicos, donde se menciona el terremoto de Málaga de 1494. Granada. 4 febrero 1494. Archivo Díaz de Escovar y Urbano. Museo de Artes Populares. Málaga. Caja nº 220. **Anexo IIb, doc. nº 3.**
- 4- A.D.E.U. (1680). *SEÑOR. Memorial al Rey pidiendo exenciones tributarias, elevado por la Santa Iglesia Catedral de Málaga*. 1680. Archivo Díaz Escovar y Urbano. Museo de Artes Populares. Málaga.
- 5- A.G.S. (1518). *Información con testigos y tasación pericial (1 de agosto de 1518) de las obras y reparaciones efectuadas en la fortaleza de Almogía por Mosén Pedro de Santiestéban tras el terremoto 1494*. Almogía. 9 mayo 1518. Archivo General de Simancas. Escribanía Mayor de Rentas. Tenencia de Fortalezas. Legajo 1, s.f. En Olivera, C. (1995). *Geografía y poblamiento. En Sismicidad histórica del Reino de Granada (1487-1531)*. Instituto Geográfico Nacional. Madrid. Monografía 12. Documento nº1, pp. 137-150.
- * 6- A.M.M. (1494a). *Carta de Francisco Serrano, corregidor de Málaga, a los Reyes Católicos solicitando que les quiten el diezmo y medio ante las grandes pérdidas y daños ocasionados por el terremoto y otros problemas que afectan a la ciudad*. Archivo Municipal de Málaga. Málaga. Actas Capitulares de 1494 (Primer Libro del Cabildo). 4 marzo 1494. Fol. 283v (reproducida en las actas capitulares del 21 de mayo de 1494). **Anexo IIb, doc. nº 6.**
- * 7- A.M.M. (1494b). *Carta de la ciudad de Málaga a Fernando Aluarez*. Archivo Municipal de Málaga. Málaga. Actas Capitulares de 1494 (Primer Libro del Cabildo). 4 marzo 1494. Fol. 270.
- * 8- A.M.M. (1494c). *Memorial que envía la ciudad de Málaga a los Reyes Católicos suplicándoles que provean sobre determinados asuntos, entre ellos el terremoto de 1494*. Archivo Municipal de Málaga. Málaga. Actas Capitulares de 1494 (Primer Libro del Cabildo). 4 marzo 1494. Fol. 268v. **Anexo IIb, doc. nº 8.**

- 9- A.M.M. (1494d). *Real cédula de los Reyes Católicos, concediendo una prórroga a la ciudad de Málaga ante los daños y perjuicios ocasionados por el terremoto*. Medina del Campo. 30 abril 1494. Archivo Municipal de Málaga. Málaga. Actas Capitulares de 1494 (Primer Libro del Cabildo). Cabildo del 21 de mayo de 1494. Fol. 283. **Anexo IIb, doc nº 9.**
- 10- A.M.M. (1494e). *Real cédula de los Reyes Católicos, ordenando al concejo de Málaga reparar los daños causados por el terremoto*. Medina del Campo. 30 abril 1494. Archivo Municipal de Málaga. Málaga. Actas Capitulares de 1494 (Primer Libro del Cabildo). Cabildo del 21 de mayo de 1494. Fol. 283. También transcrita (aunque falta una parte), en García de Goyena, L.M.(1906). *Documentos históricos de Málaga*. Universidad de Granada. Biblioteca Nacional. Madrid, 6/6597. Tomo I, p. 104. **Anexo IIb, doc. nº 10.**
- * 11- A.M.M. (1494f). *Carta de Francisco Serrano a la ciudad de Málaga*. Archivo Municipal de Málaga. Málaga. Actas Capitulares de 1494 (Primer Libro del Cabildo). 3 mayo 1494. Fol. 279v.
- 12- A.M.M. (1494g). *Carta de los Reyes Católicos al Bachiller Serrano*. Segovia. 20 agosto 1494. Archivo Municipal de Málaga. Málaga. Repartimiento de Málaga. Libro IV. Fols. 393v-399v.
- * 13- A.M.M. (1495a). *Repartimientos de Málaga*. Archivo Municipal de Málaga. Málaga. 1 octubre 1495. Libro III. Fol. 69.
- * 14- A.M.M. (1495b). *Repartimientos de Málaga*. Archivo Municipal de Málaga. Málaga. 24 noviembre 1495. Libro II. Fol. 154.
- 15- A.M.M. (1496). *Repartimiento de Benalmádena y Arroyo de la Miel*. 14 julio 1496. Archivo Municipal de Málaga. Málaga. Libro IV. Fol. 350.
- 16- A.M.M. (1497). *Carta de los Reyes Católicos dirigida al concejo malagueño*. Burgos. 20 junio 1497. Archivo Municipal de Málaga. Málaga. Col. Orig. Tomo I. Fol. 278. **Anexo IIb, doc. nº 16.**
- 17- B.C.C. (1495). *Repartimiento de Comares*. 2 noviembre 1495. Edición de Bejarano, F. y Vallvé, J. (1974). Barcelona. Biblioteca Canovas del Castillo. Málaga. 946.O (MA) REP, pp. 72-73.
- 18- B.N. (1494a). *Real cédula de los Reyes Católicos*. Medina del Campo. 17 junio 1494. En López de Coca, J.E. (1977). *La tierra de Málaga a finales del siglo XV*. Universidad de Granada. Biblioteca Nacional. Madrid, 4/142367. Documento nº85, p. 588. **Anexo IIb, doc. nº 18.**
- 19- B.N. (1494b). *Carta de Alfonso de Mesa a los Reyes Católicos*. Arévalo. 13 julio 1494. En López de Coca, J.E. (1977). *La tierra de Málaga a finales del siglo XV*. Universidad de Granada. Biblioteca Nacional. Madrid, 4/142367. Documento nº86, p. 589. **Anexo IIb, doc. nº 19.**
- 20- Carmona. Actas Capitulares (1494). Actas Capitulares de Carmona del 27 de enero de 1494 (s/f). En Gentil, P. (1986). *El riesgo sísmico en Sevilla*. Tesis Doctoral. E.T.S. Arquitectura. Sevilla. Documento nº 777, pp. 412-413. **Anexo IIb, doc. nº 20.**
- * Documentación utilizada por primera vez en un trabajo sismológico para la evaluación de la intensidad

B.- Fuentes secundarias

- 21- Diario Mercantil de Málaga (1885). Nº 6165. Archivo Municipal de Málaga. Málaga. Legajo 2106. Vol. 2.
- 22- Díaz de Escovar, J. (1885). *Los Terremotos de Málaga. Datos históricos coleccionados por D. y U..* Archivo Díaz de Escovar y Urbano. Museo de Artes Populares. Málaga.
- 23- Díaz de Escovar, N. (siglo XIX). *Anales malagueños. Curiosas noticias redactadas en forma de décadas, relativas a la provincia de Málaga.* Décadas malagueñas. 1490-1499. Archivo Municipal de Málaga. Málaga. BM/207.
- 24- García de la Leña, C. (1789). *Conversaciones históricas malagueñas.* Recopilación de Cristóbal de Medina Conde. Biblioteca Nacional. Madrid, 3/53472. Tomo II.
- 25- Guillén Robles, F. (1874). *Historia de Málaga.* Biblioteca Nacional. Madrid, 4/144239, 4/165891 y 1/999.
- 26- Martín de Roa, Padre (1622). *Málaga. Su fundación, su antigüedad eclesiástica, i seglar....* Ediciones Facsímiles de Libros raros y curiosos de Málaga I. El Guadalhorce. Librería Anticuaria. Madrid, 1960. Biblioteca Nacional. Madrid, 7/42676.
- 27- Serrano de Vargas y Ureña, J. (1650). *Anacardina espiritual....* Biblioteca Nacional. Madrid, VC/5004/17.

Anexo IIb: transcripción de documentos del sismo de 1494

Se transcriben los documentos más relevantes de este sismo. Los números corresponden a los indicados en la lista de documentos.

Se marca con un asterisco la nueva documentación aportada en este trabajo.

Documento nº1: A.C.M. (1494a). *Cédula de los Reyes Católicos referente a los gastos para reparar la fortaleza de la villa de Benalmádena*. 20 agosto 1494. Archivo de la Catedral de Málaga. Málaga. Leg. 63, nº 14. (Nota: el documento es una nota del siglo XVIII sobre el contenido del original del siglo XV).

“Cédula de los Reyes Católicos: han visto las cartas, relaciones y memoriales mandados por el bachiller Juan Alonso Serrano su reformador de la ciudad de Málaga sobre lo que había gastado en reparar la fortaleza e la villa de Benalmádena por el daño que recibió en el terremoto, y por quanto manifestaba necesitarse más fondo para terminar las obras les mandan sus altezas que de acuerdo con Garci Fernández Manrique su Alcaide de otra ciudad procediese a los reparos de que más necesidad ubiese (Segovia, 20-Agosto-1494)”.

Documento nº2: A.C.M. (1494b). *Cédula de los Reyes Católicos referente a los daños que provocó el terremoto de 1494 en Benalmádena (dirigida a Fernando de Zarpa)*. 8 noviembre 1494. Archivo de la Catedral de Málaga. Málaga. Leg. 63, nº 16. (Nota: el documento es una nota del siglo XVIII sobre el contenido del original del siglo XV).

“Cédula de los Reyes Católicos (Madrid,8-Noviembre-1494), dirigida a Fernando de Zarpa (Ess^{mo} de sus Altezas), en que manifestandole la representación hecha por Alonso Palmero Alcaide de la villa de Benalmádena sobre los daños que causó en ella el terremoto acaecido pues arruinó la sala del Aposentamiento y gran parte de los edificios nuevos y viejos, deseando sus Altezas proveer de remedio, le mandan que a consulta del Reverendo Arzobispo de Granada un confesor representase el cómo y de qué modo enviase Rason pues así cumplía a su servicio”.

Documento nº3: A.D.E.U. (1494). Copia de un fragmento de la carta de Fernando de Zafra a los Reyes Católicos, donde se menciona el terremoto de Málaga de 1494. Granada. 4 febrero 1494. Archivo Díaz de Escovar y Urbano. Museo de Artes Populares. Málaga. Caja nº 220.

“De acá por agora non se ofrece otra cosa que a Vuestras Altezas escriba, sino que esta ciudad e todo este reino está muy bueno y como a servicio de Vuestras Altezas cumple; y ha llovido muy bien, y aunque el terremoto hizo algún daño en algunas partes, es de dar muchas gracias a nuestro señor, porque si fuera una hora más tarde que la gente debiera pasar en Málaga, según dicen, de mil personas [está roto el original], Dios que no predigaron sino cuatro, y en esta ciudad y en todas estas partes, a Dios sean dadas las gracias, aunque el temblor fue grande non hubo daño ninguno. Las vidas y muy real estado de Vuestras Altezas guarde, prospere e acreciente Nuestro Señor con muchos más reinos e señoríos mi servicio como Vuestras Altezas desean. De Granada a cuatro de Febrero de 1494”.

*** Documento nº6: A.M.M. (1494a). Carta de Francisco Serrano, corregidor de Málaga, a los Reyes Católicos solicitando que les quiten el diezmo y medio ante las grandes pérdidas y daños ocasionados por el terremoto y otros problemas que afectan a la ciudad. Archivo Municipal de Málaga. Málaga. Actas Capitulares de 1494 (Primer Libro del Cabildo). 4 marzo 1494. Fol. 283v (reproducida en las actas capitulares del 21 de mayo de 1494).**

“Muy altos e muy poderosos príncipes Rey e Reyna e señores

Lo que la çibdad de Málaga e Francisco Serrano en su nombre suplican a vuestra alteza mande proueer es lo syguiente:

Otrosy ya sabe vuestra alteza la grande e yntolerable pérdida mal y dapno que aquella çibdad devyno con el tenblor de la tierra que no pueden creer vuestras altezas la tal destruyçión que reçibió e que para algund remedio desto y para que aquella çibdad no se despueble suplican a vuestras altezas le manden quitar el puerto el diezmo e medio diezmo porque el trato se torne a abytar en la dicha çibdad e las casas se rehedifiquen porque de otra manera la dicha çibdad se perdería.

Otrosy ya avrá sabido vuestra alteza quanto dapno e destruyçión reçibieron los muros e torres de la dicha çibdad con el dicho tenblor e algunas de las fortalezas prinçipales de la dicha çibdad lo que no solamente haze a la dicha çibdad no aparentar como estaua más aún está a pelygro por estar sytuada donde está suplica a vuestra alteza mande labrar e reparar los dichos muros e fortalezas.

Otrosy hazen saber a vuestra alteza que los vecinos de la dicha çibdad rreçibieron tanto dapno en sus casas e están todos tan [perdidosos] e a tan desmayados con el dicho dapno que han menester que vuestras altezas los ayuden e faborezca la çibdad suplica a vuestra alteza les mande prorrogar la franqueza que les dio para que no pagasen derechos por algùn tiempo según que a vuestras altezas plazerá.

Otrosy suplican a vuestra alteza que porque las casas se tornen a edificar vuestra alteza mande fazer alguna merced e ayuda en dineros a los vecinos para ello porque de otra manera según el dapno reçibido no se podría fazer”.

*** Documento nº8: A.M.M. (1494c). Memorial que envía la ciudad de Málaga a los Reyes Católicos suplicándoles que provean sobre determinados asuntos, entre ellos el terremoto de 1494. Archivo Municipal de Málaga. Málaga. Actas Capitulares de 1494 (Primer Libro del Cabildo). 4 marzo 1494. Fol. 268v.**

“Muy altos y muy poderosos príncipes Rey e Reyna nuestros señores

[Petición a sus altezas sobre el terremoto]

El Conçejo, corregidor e regimiento de la çibdad de Málaga besamos las Reales manos de vuestra alteza la qual creemos que sabrá el terremoto acaescido en el mes de henero primero que ahora pasó porque luego que acesció porque no ovo tiempo para saber lo que obró acordamos que el bachiller Iohan Alonso Serrano corregidor desta dicha çibdad por vuestra alteza escribiese sobre ello e que después de vista por nos toda la çibdad fiziésemos más larga relación a vuestra alteza la qual fue por nos vista e las fortalezas y muros della e el dapno que se reçibió en las çercas y barreras que fue muy grande así en las torres de las dichas çercas porque cayó mucha parte dellas e otras quedaron [despetriladas] como en los dichos muros que asy mesmo cayó mucha parte de los [petriles] e almenas dellos por todo [el çerayto] desta dicha çibdad e allende de lo que cayó muchas torres e lienços del muro quebraron e quedaron hendidos e [cascados] más en las fortalezas del alcaçaua e gibralfaro no ovo dapno loado nuestro Señor de que se deva hazer [a renta] en las casas de los vecinos tanto dapno uvo e tan universal que ninguno quedó syn mucha parte e muchas cayeron todas e las que quedaron quedan todas tanto atormentadas que continuo cahen a partes y quedó la gente espantada y descontenta desta çibdad y de su biuienda por aver visto tan [súpito] tanto dapno porque continuamente todos los vecinos avían gastado lo que tenían en edificar sus casas e agora ay muchos que no les quedó donde se puedan [rretraer] cosas, mugeres e fijos e gastados e perdidos e biuen en casas ajenas que es compasyón verlos y el dapno que deste caso se syguió es mucho mayor porque sobrevino estando fatigados de gastos que han fecho ansy en las dichas labores que todos avían fecho e edificado en sus casas como en las otras heredades del canpo labrándolas que por aver quedado destroçadas e taladas fasta aqui no han dado prouecho e con carestía de la tierra e con no aver en esta çibdad ningunos [trato] por muchos derechos que en ella reciben, recabdan e lleuan especialmente el diezmo e medio diezmo que vuestra alteza mandó llevar que [abrasó e trató] toda esta tierra e echo della todo el [trato] que solía aver con el qual toda esta çibdad continuó se acreçentaua e hazía grande e populosa e con el dicho diezmo e medio se va tornando como [vuestra aldea] e la gente della se a fecho pobre e desabtoryzada por no venir como solían gentes de todas partes con quien solían tratar e conversar e ganar e aver prouechos e contino ay querellas diziendo que vuestra alteza ganó la tierra de los moros enemigos e la sometió a su señorío e la mandaron poblar e poblaron de christianos muchos de los quales son sus criados e de que en muchos tiempos se an seruido e otras gentes honradas e de buenas maneras e dexan en ella dichos moryscos que deuieran pereçer como los moros pereçieron los quales non avían en sus tierras que dexaron quando a esta vynieron a poblar y les paresçía ser grave más por ser con mandado de vuestra alteza sufren el dapno con mucha carga e trabajos y tienen mucha esperança en vuestra alteza que les mandará remediar e aver mercedes dellos pues con todas sus fatigas e mas que oviesen no olvidan de ofreçer sus oraçiones a nuestro señor Dios por vuestra alteza a la qual umildemente suplicamos les plega aver piedad desta çibdad e destos vecinos e sus vasallos e les quiera hazer mercedes e dar e conçeder

lybertades e les quiera quitar este diezmo e medio diezmo que tan fatigada tiene esta çibdad e les plega mandar proueer carta de reparo de los muros della porque el dapno es mucho e se espera cada día ser mayor e asy mesmo mande hezer merced e alguna ayuda a los vecinos para el reparo de sus casas en que vuestra alteza hará servicio a Dios e a esta çibdad e vecinos della mucho bien e merced nuestro señor la vida y muy real estado de vuestra alteza prospere e acreciente con muchos más Reynos a su [santo seruicio] de Málaga”.

Documento nº9: A.M.M. (1494d). Real cédula de los Reyes Católicos, concediendo una prórroga a la ciudad de Málaga ante los daños y perjuicios ocasionados por el terremoto. Medina del Campo. 30 abril 1494. Archivo Municipal de Málaga. Málaga. Actas Capitulares de 1494 (Primer Libro del Cabildo). Cabildo del 21 de mayo de 1494. Fol. 283.

“Don Fernando e doña Ysabel por la gracia de Dios Rey e Reyna de Castilla, de León, de Aragón, de Siçilia, de Granada, de Toledo, de Valençia, de Galyzia, de Mallorca, de Çerdeña, de Córdoua, de Córçega, de Murçia, de Jahén, de los Algarves, de Algezira, e de Gibraltar, conde e condesa de Barçelona e señores de Vizcaya e de Molina, duques de Athenas e de Neopatría, condes de Roysellón, e de Çerdanya, marqueses de Orystán e de Goçiano, por quanto por parte de vos el Conçejo, corregidor, alcaldes, alguazil, regidores, caualleros, escuderos, ofiçiales e omes buenos de la çibdad de Málaga nos es fecha relaçión que puede aver [espacio en blanco] poco más o menos que tenbló la tierra en la dicha çibdad e que el dicho tenblor fue tan grande que se cayó muy grande parte de los muros e torres e fuerças della e grand parte de las casas de los vecinos y las casas que quedaron por caer [] del dicho tenblor tan abyertas e penetradas que se han menester tornar a fazer e edeficar de nuevo de lo qual la dicha çibdad e vecinos della han recibido mucho dapno e detrimento por ser como es nuevamente poblada çerca de lo qual nos enbyastes suplicar e pedir por merced que porque los vecinos de la dicha çibdad se reformasen e pudiesen labrar e edificar las dichas sus casas e la dicha çibdad se poblase e ennobleçiese más a nuestra merced plugiese de vos acreçentar la franqueza que de nos theneys de los diez años por el tiempo que a uos byen visto fuese porque con esto la dicha çibdad sería más basteçida e proueida de las cosas neçesarias e los vecinos della reçibyrían grande aliuió o sobre ello vos mandásemos prouuer como la nuestra merced fuese e nos acatando lo susodicho por fazer byen e merced a vos el dicho Conçejo, justicia e regidores, caualleros, escuderos, ofiçiales e omes buenos de la dicha çibdad tovyamoslo por bien e por la presente prorrogamos la dicha franqueza que asy de nos theneys de los dichos diez años por tiempo de otros dos años complidos contados desde el día que el tiempo de la dicha franqueza de los dichos diez años sea conplido e acabado la qual otorgamos e conçedemos por el dicho tiempo de los dichos dos años con las mismas lybertades e esençiones e fuerças e firmeças y clausulas e lymitaçiones y otras condiçiones qualesquier e segund e por la forma e manera que en la dicha primera franqueza se contiene e por esta nuestra carta o por su traslado sygnado de escriuano público mandamos al príncipe don Juan nuestro muy caro e muy amado fijo e a los duques, prelados, marqueses, condes, ricos omes, maestros de las hórdenes, priores, comendadores e subcomendadores e a los alcaydes de los castillos e casas fuertes e llanas e a los del nuestro consejo, oydores de la nuestra audiençia alcaldes e otras justiçias qualesquier de la dicha nuestra casa e corte e chançillería e a todos los conçejos corregidores, alcaldes, alguaziles, regidores, caualleros, escuderos, ofiçiales e omes buenos de todas las çibdades e villas e logares de los nuestros reynos e señoríos e a los thesoreros, recabdadores, arrendadores e reçeptores e diezmeros e portadgueros e aduaneros e guardas e a otras qualesquier personas a quien toca e atañe lo susodicho e a cada uno dellos que agora son o serán de aquí adelante que vos guarden e fagan guardar la dicha franqueza e prorrogación della que asy nos vos damos e fazemos en todo e por todo segund que en la dicha franqueza e en esta nuestra carta se contiene e que contra el thenor e forma dello vos no vayan ni pasen ni consientan yr ni pasar e por esta dicha nuestra carta mandamos a los nuestros

contadores mayores que sy neçesario fuese asyenten esta dicha nuestra carta en los nuestros lybros e sobrescrivan e den e tornen el original a la dicha çibdad para que por virtud della gozen desta merced que les fazemos e los unos ni los otros non fagades ende al por alguna manera so pena de la nuestra merced e de diez mill maravedís para la nuestra cámara a cada uno que lo contrario fiziere e demás mandamos al ome que les esta nuestra carta mostrare que los enplaze que parezca ante nos en la nuestra corte doquier que nos seamos del día que los enplazare fasta quinze días primeros syguientes so la dicha pena so la qual mandamos a qualquier escribano público que para esto fuere llamado que de ende al que la mostrare testimonio sygnado con su sygno porque nos sepamos en como se cumple nuestro mandado dada en la villa de Medina del Campo a treinta días del mes de abril año del nasçimiento de nuestro señor Iesuchristo de mill e quatrocientos e noventa e quatro años. Yo el Rey, yo la Reyna, yo Juan de la Parra secretario del Rey e de la Reyna nuestros señores la fiz escriuir por su mandado”.

Documento nº10: A.M.M. (1494e). *Real cédula de los Reyes Católicos, ordenando al concejo de Málaga reparar los daños causados por el terremoto. Medina del Campo. 30 abril 1494. Archivo Municipal de Málaga. Málaga. Actas Capitulares de 1494 (Primer Libro del Cabildo). Cabildo del 21 de mayo de 1494. Fol. 283. También transcrita (aunque falta una parte), en García de Goyena, L.M. (1906). *Documentos históricos de Málaga*. Universidad de Granada. Biblioteca Nacional. Madrid, 6/6597. Tomo I, p. 104.*

“El Rey e la Reyna

Conçejo, corregidor, regidor, caualleros, escuderos, ofiçiales e omes buenos de la çibdad de Málaga vymos una carta y el memorial que Francisco Serrano regidor desta çibdad nos dio de vuestra parte y en lo que toca al dapno que reçibieron los muros e torres della con el tenblor de la tierra que nos enbyastes suplicar mandásemos en ello proueer nos vos mandamos que de los Propios que esta çibdad tiene fagays reparar los dichos muros e torres pues sabeys quanto es neçesario para la guarda e recabdo desa çibdad en las otras cosas que por el dicho memorial nos enbyastes suplicar nos mandamos prouuer e responder segund vereys por las prouisyones que dello vos llevan e por el traslado del memorial que el dicho Francisco Serrano nos dio de vuestra parte que va respondido en los márgenes en cada capítulo de la villa de Medina del Canpo a treynta días del mes de abril de noventa e quatro años. Yo el Rey, yo la Reyna, por mandado del Rey e de la Reyna Juan de la Parra en las espaldas de la dicha çédula estauan tres rúbricas [la una] syn nombres e en la otra desya acordada en Consejo”.

Documento nº16: A.M.M. (1497). Carta de los Reyes Católicos dirigida al concejo malagueño. Burgos. 20 junio 1497. Archivo Municipal de Málaga. Málaga. Col. Orig. Tomo I. Fol. 278.

“Don Fernando e doña Ysabel por la gracia de Dios Rey e Reyna de Castilla, de León, de Aragón, de Siçilia, de Granada, de Toledo, de Valençia, de Galizia, de Mallorca, de Seuilla, de Çerdeña, de Córdoua, de Córçega, de Murçia, de Jahén, de los Algarves, de Algezira, e de Gibraltar, e de las yslas de Canaria, condes de Barçelona e señores de Vizcaya e de Molina, duques de Athenas e de Neopatría, condes de Roysellón, e de Çerdanya, marqueses de Orystán e de Goçiano, por quanto nos somos ynformados que los muros e torres de la çibdad de Málaga en muchas partes están caydos e derrotados asy de lo que [derrotó nuestra] artillería al tiempo que por la graçia de Dios ganamos la dicha çibdad de los moros henemigos de nuestra santa fee cathólica como lo que después derribó el terremoto lo qual todo es muy neçesario e cumplidero de nuestro seruicio que le haga e repare e que los dichos muros e torres estén reparados e porque la dicha çibdad no tiene tantos propios e rentas de que las obras e reparos de los dichos muros e torres se puedan fazer asy por ser grandes obras como porque la dicha çibdad tiene otras muchas neçesydades que de los propios e rentas que tiene se an de conplir por ende acatando lo susodicho e por fazer bien e merced a vos el Conçejo, justicia, rregidores, caualleros, escuderos, ofiçiales e omes buenos de la çibdad de Málaga por la presente dotamos e damos por juro de heredad para syempre jamás e por propios de la dicha çibdad todos los [açibalaes] donde [nasçe la çabila] de que se faze el [açibar] que ay e ouiere en esa dicha çibdad de Málaga e su tierra e obispado segund que lo avemos mandado arrendar e meter en nuestras rentas de la dicha çibdad e su obispado çiertos años pasados de los quales dichos [açibalaes e açelar] dellos nos por esta nuestra carta vos fazemos merced para que desde el día de San Iohan de junio primero que verná deste presente año de la data desta nuestra carta en adelante para syempre jamás los dichos [açebalaes e todo el açebar] que dellos se fizieren sea propios de la dicha çibdad de Málaga para las obras e reparos de los dichos muros e para los tener conservados e reparados e los maravedís que rentaren para syempre jamás se gasten en las dichas obras e reparos e no en otra cosa alguna e por esta dicha nuestra carta damos poder e facultad a vos el dicho Conçejo de la dicha çibdad de Málaga para que vosotros o quien vuestro poder ouiere por vuestra propia autoridad podades entrar e tomar los dichos [açebalaes] en qualesquier partes e lugares donde están e se touieren [açados] e plantados en esa dicha çibdad e su tierra e obispado e la posesyón dellos e los tener e poseer e granjear e entresacar e trasponer e labrar e desfrutar e sacar la [çebila] e [açebar] dellos e los podades arrendar e arrendesdes e aver e llevar los frutos e rentas dellos para los gastar en las dichas labores e reparos como dicho es e fazer dellos y en ellos todo lo que quisyeredes e por bien touieredes como de cosa vuestra propia e como lo fazeys e podeis faser de los otros propios e rentas de esa dicha çibdad e mandamos al príncipe don Juan nuestro muy caro e muy amado fijo e a todos los prelados, duques, marqueses, condes, ricos omes, maestros de las órdenes, priores, e a los del nuestro consejo e oydores de la nuestra audiència alcaldes, alguaziles e otras justiçias qualesquier de la nuestra casa e corte e chançillería e a los comendadores e subcomendadores, alcaýdes de los castillos e casas fuertes e llanas e a todos los conçejos, corregidores, asystentes, alcaldes, alguaziles, merinos, regidores, caualleros, escuderos, ofiçiales e omes buenos de todas las çibdades, villas e lugares de los nuestros reynos e señoríos e a los arrendadores e recabddadores de las nuestras rentas

de la dicha çibdad e su obispado e a otras qualesquier personas de qualquier ley e estado o condiçión que sean a quien lo susodicho atañe o atañer puede en qualquier manera e a cada uno dellos que vos guarden e cumplan e fagan guardar e conplir esta merced que nos vos fazemos en todo y por todo segund que en ella se contiene e que contra el thenor e forma della vos no vayan ni pasen ni consientan yr ni pasar agora ni de aqui adelante en tiempo alguno ni por alguna manera e mandamos a los nuestros contadores mayores que pongan e asyenten esta nuestra carta en los nuestros libros e vos la sobrescriban e den e tornen la original para que la tengades por título desta merced que nos vos fazemos e que en los arrendamientos que fezieren de las rentas de la dicha çibdad e su obispado en que entren los dichos [açebalares] los saquen de los dichos arrendamientos e las arrienden con condiçión que queden [saluados] para la dicha çibdad de Málaga e para los propios della segund que en esta dicha nuestra carta se contiene e sy desta dicha merced quisieredes sacar nuestra carta de previlegio vos la den e fagan dar [a más] fuerte e firme e bastante que menester ouieredes la qual mandamos al nuestro chançiller e notarios e otros ofiçiales que están a la tabla de los nuestros sellos que libren e pasen e sellen syn vos descontar desta dicha merced [] de [tres ni de quatro años] ni otros derecho alguno por quanto nos vos fazemos merced dello para el reparo de los dichos muros de la dicha çibdad de Málaga lo qual mandamos que se haga e cumpla asy no embargante qualesquier leyes e ordenanças de nuestros reynos que en contrario de lo susodicho sean e se puedan con las quales en quanto a esto nos dispensamos la qual dicha nuestra merced vos fazemos con tanto que vos el dicho conçejo [roto] a los arrendadoresque de nos tienen arrendadas las rentas de la dicha çibdad de Málaga e su obispado en que entran los dichos [açebalares] [roto] todo lo que ouiere de aver por razón de los dichos [açebalares] e renta dellos al tiempo de su arrendamiento por manera que por razón desta [dicha merced] los dichos arrendadores no nos puedan pedir ni poner descuento alguno en las dichas nuestras rentas en todo el dicho tiempo del dicho arrendamiento e contentos e pagados los dichos arrendadores como dicho es mandamos que gozedes de los dichos [açebalares] e queden libres [roto] para los dichos propios e rentas de la dicha çibdad de Málaga e los unos ni los otros non fagades ende al por alguna manera so pena de la nuestra merced e de diez mill maravedís para la nuestra cámara a cada uno por quien fincare de lo asy fazer e [roto] días primeros siguientes so la dicha pena so la qual mandamos a qualquier escribano público que para esto fuere llamado que dé ende al [roto] testimonio sygnado con su sygno porque nos sepamos en como se cumple nuestro mandado. Dada en la noble çibdad de Burgos a veynte días del mes de junio año del nasçimiento de nuestro saluador Iesuchristo de mill e quatroçientos e noventa e syete años.

[Yo el Rey, yo la Reyna]

Yo Juan de la Parra secretario del Rey e de la Reyna nuestros señores la fise escriuir por su mandado”.

Documento nº18: B.N. (1494a). *Real cédula de los Reyes Católicos*". Medina del Campo. 17 junio 1494. En López de Coca Castañer, J.E. (1977). *La tierra de Málaga a finales del siglo XV*. Universidad de Granada. Biblioteca Nacional. Madrid, 4/142367. Documento nº85, p. 588.

"El rey e la reyna

Bachiller Juan Alonso Serrano, nuestro corregidor de la çibdad de Málaga, e otras cualesquier justiçias de la dicha çibdad. Nos somos ynformados que la noche que tenbló la tierra en el mes de enero deste presente anno, derribó algunos pedaços de lienços e torres y almenas de la fortaleza de Almoxia, lo qual es neçesario de se reparar. E porque los moros de la dicha villa de Almoxia dis que son obligados de faser parte del dicho reparo, nos vos mandamos que nos informéis de lo que los dichos moros son obligados de faser, e les compelays e apremieys a que lo fagan e cumplan luego, dandoles para ello el termino que vos pareçiere rasonable, en que lo puedan faser. E nos enbiad relación de lo que más fuere menester e no faga des ende al.

Fecho en Medina del Campo, a dies e siete dies del mes de Junio de noventa e quatro annos. Yo el rey. Yo la reyna. Por mandado del rey e de la reyna, Fernando Aluarez".

Documento nº19: B.N. (1494b). Carta de Alfonso de Mesa a los Reyes Católicos. Arévalo. 13 julio 1494. En López de Coca, J.E. (1977). *La tierra de Málaga a finales del siglo XV*. Universidad de Granada. Biblioteca Nacional. Madrid, 4/142367. Documento nº86, p. 589.

“Don Fernando e donna Isabel etc. Por quanto vos Alfonso de Mesa, nuestro alcalde de la fortaleza de la Fuente Girola, nos enbiastes faser relación que nos vos ovimos fecho merçed, por una nuestra çedula firmada de nuestros nombres, de diez yuvadas de tierras de pan levar en término de la dicha Fuente Girola, en término de [en blanco] de que vos fue dada la posesion por Françisco de Alcaras, nuestro repartidor de la çibdad de Málaga, por ante Fernando Peres, escribano público de la dicha çibdad, e que aveys tenido e teneys la posesión de las dichas diez yuvadas de tierra pacíficamente. La qual dicha nuestra çedula diz que vos fue furtada al tienpo que tenbló la tierra a buelta de otras escrituras de que no aveys podido aver rason, e suplicastes nos e pedistesnos por merçed, porque syn nuestra carta de merçed vos non podriades tener seguramente las dichas diez yuvadas de tierras, que vos mandasemos dar nuestra carta de merçed nueva dellas. E nos acatando los muchos e buenos e leales serviçios que nos avedes fecho e faseys de cada un día, tovimoslo por bien e por la presente vos fasmus merçed de las dichas diez yuvadas de tierras para que goseys dellas segund e de la forma e manera que vos las teneys e poseys e vos fueron dadas e medidas por el dicho Françisco de Alcaras, nuestro repartidor, para vos e para vuestros herederos e subçesores, e para que podays faser dellas e de cada cosa e parte dellas, todo lo que quisieredes e por bien tovieredes como de cosa vuestra propia, libre e quita e desenbargada. E por esta nuestra carta mandamos al dicho Fernando Peres, escribano público, que vos de testimonio sygnado con su signo, del deslindamiento e término de las dichas diez yuvadas de tierras por la forma e manera que vos fueron dadas e medidas por el dicho nuestro repartidor antel. Ca nos por la presente fasmus merçed nuevamente de las dichas diez yuvadas e tierras para vos e para vuestros herederos e subçesores. E los unos ni los otros no fagades ende al por alguna manera so pena de la nuestra merçed e de diez mill maravedís para la nuestra cámara.

Dada en la villa de Arévalo, a trese dias del mes de jullio, anno del nacimiento de nuestro salvador Ihesu Christo de mil e quatroçientos e noventa e quatro annos. Yo el rey. Yo la reyna. Yo Juan de Parra, secretario del rey e de la reyna nuestros sennorees, la fiz escrevir por su mandado. Acordada, Rodericus, doctor”.

Documento nº20: Carmona. Actas Capitulares (1494). Actas Capitulares de Carmona del 27 de enero de 1494 (s/f). En Gentil, P. (1986). *El riesgo sísmico en Sevilla*. Tesis Doctoral. E.T.S. Arquitectura (Sevilla). Documento nº 777, pp. 412-413.

“en la muy noble villa de carmona lunes veynte e syete dias del mes de en(er)o año del nacimiento de nuestro saluador ihu. xpo. de mill e quatrocientos e noventa e quatro años en este dicho dia se ayuntaron a cabildo en las casas capitulares desta villa los senores del regimiento della conviene a saber el licenciado lope ruys de avtillo juez pesquisidor en esta dicha villa por el rey e la reyna nuestros señores, rodrigo de gongora e diego de rueda e luys de lorca e gonzalo de sanabria e luys verdugo regidores desta dicha villa por el rey e la reyna nuestros señores y xrispoual de villalobos jurado desta dicha villa por el rey e la reyna nuestros señores y en presençia de mi rodrigo de la vega sriuano publico desta dicha villa y escribano del conçejo della en la ausencia de gonzalo de andino scriuano mayor de dicho conçejo.

en el dicho cabildo entro Bartolomé ruys albañi e dixo a los dichos señores que ya sabian como el señor pesquisidor por mandado de Carmona e para carçel de Carmona le avia comprado vna casa que esta en junto con el abdençia por qatorse mill maravedis, que los pedia por merced les mande pagar los dichos catorse mill maravedis que por la dicha casa le deue, e que le sea presto de otorgar la (es)critura de venta de la dicha casa al conçejo desta dicha villa.

los dichos señores mandaron que los dichos qatorse mill maravedis que le sean librados en el mayordomo del conçejo desta villa xrispoual romero e que se le faga libramiento dellos.

los dichos señores platicaron entre se en como [tachado] ya havian visto el temblor e tremyr de la terra esta noche pasada quanto grande fue, y por que aquello paresçe que se cabsa de los pecados que en este mundo cada dia acaecen, que para bien porque dios nuestro señor perdonase los pecados e oviese de todos los fieles qistianos misericordia, que se ficiesen algunas proçesyçiones (sic) al monasterio de santa maria de graçia, e de san seuastian e de santa maria el real sobre lo qual llamaron al dicho cabildo al vicario andres martines castellanos clerigo, e fueles fecho relación del caso, e por los dichos señores e el dicho vicario e clerigo fue mandado que se ficiesen tres proçesiones, la vna el martes quatro a sancta maria de graçia, e el viernes siguiente a san seuastian, e el sabado a santa maria del real, e mandaron pregonar que todos los vecinos e moradores desta villa e de sus arrabales vayan a las dichas (roto) los dichos dias, de casa todas las personas chicas e grandes que (roto) so pena de cada (sic) seisçientos maravedis a cada vna casa que asy (roto) que a dichas proçesiones los dichos dias no fuere.

mandaron que cada vn dia destas tres procesiones se lleue por el mayordomo del conçejo desta villa de limosna para los frayres de san seuastian vna fanega de pan amasado e vna arrova de vino, e dos reales de pescado”.

ANEXO III.- DOCUMENTACIÓN DEL SISMO DE 1680

Anexo IIIa: documentos del sismo de 1680

A.- Actas, memoriales, cédulas

- 1- A.C.M. (1680). Archivo de la Catedral de Málaga. Málaga. Actas Capitulares del Cabildo Catedralicio de 1680. Leg. 1036.
- 2- A.D.E.U. (1680). *Relacion de el Terremoto que el dia nueve de Octubre de mil y seiscientos y ochenta padeció la Ciudad de Cordova, y de las demostraciones que en accion de gracias hizieron los Illustrissimos Cabildos de la Santa Iglesia Catedral, y de la Ciudad* (1680). Impreso en Córdoba por el Licenciado Antonio de Cea, y Paniagua Presbytero. Archivo Díaz de Escovar y Urbano. Museo de Artes Populares. Málaga.
- * 3- A.D.E.U. (1681). Reales cédulas de Carlos II, con motivo del terremoto de 1680. Notas manuscritas de J. Díaz de Escovar. Cédulas del 18 de enero de 1681 y el 10 de febrero de 1681. Archivo Díaz de Escovar y Urbano. Museo de Artes Populares. Málaga. Caja nº 220.
- * 4- A.D.E.U. (siglo XVIIa). *Relatione veridica della lagrimevole distruttione, che pasi la citta de Malaga per il spantoso terremoto succedido il mercordi 9 otobre 1680. Tradotta della lingua Spagnola nell Italiana*. Archivo Díaz de Escovar y Urbano. Museo de Artes Populares. Málaga. Caja nº 220.
- 5- A.D.E.U. (siglo XVIIb). SEÑOR. *Memorial al Rey pidiendo exenciones tributarias, elevado por la Santa Iglesia Catedral de Málaga*. Archivo Díaz de Escovar y Urbano. Museo de Artes Populares. Málaga. Leg. 19. **Anexo IIIc, doc. nº 5.**
- 6- A.H.M.V.M. (1680a). Archivo Histórico Municipal de Vélez-Málaga. Vélez-Málaga. Málaga. Actas Capitulares. Sección primera. Sig. II-1-15. Años 1674-1681. Cabildo de 15 de octubre de 1680. Fols. 548r. y 548v. **Anexo IIIc, doc. nº 6.**
- * 7- A.H.M.V.M. (1680b). Archivo Histórico Municipal de Vélez-Málaga. Vélez-Málaga. Málaga. Actas Capitulares. Sección primera. Sig. II-1-16. Años 1681-1687. Cabildo de 25 de abril de 1681. Fol. 14r.
- 8- A.H.N. (1680a). *Segunda relacion del horrible Temblor de Tierra que padeciò la Ciudad de Malaga el Miercoles 9. de Octubre deste año de 1680. Refierense las circunstancias que faltaron a la Primera, assi de lo sucedido en dicha Ciudad, como en todos los Lugares de sus Contornos*. Archivo Histórico Nacional. Madrid. **Anexo IIIc, doc. nº 8.**

- 9- A.H.N. (1680b). *Tercera relacion, en que se da cuenta de las ultimas Noticias de las Tempestades sucedidas en el pasado mes de Setiembre deste presente año de 1680. Y asimismo se refiere el espantoso Temblor de Tierra que sobrevino à la Coronada Villa de Madrid, Corte Augusta de nuestro Gran Monarca Carlos Segundo (que Dios guarde) el Miércoles nueve de Octubre de dicho año, en punto de las siete de la mañana.* Archivo Histórico Nacional. Madrid.
- 10- A.M.M. (1680). Archivo Municipal de Málaga. Málaga. Actas Capitulares de 1680. 10 y 12 de octubre de 1680.
- 11- Anónimo. *Relación de la fundación del Convento de la Encarnación de Málaga.* Manuscrito procedente del Archivo de la Abadía de Santa Ana del Císter (Málaga). Cortesía de Marion Reder Gadow. Dpto. de Historia Moderna y Contemporánea. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Málaga. Málaga.
- 12- Anónimo (1692). *Christelijke Aanmerkingen Op de Sware Aardbeevinge.* Por Willem Jansz. Utregt.
- 13- *Así fue el terremoto* (1680). París. Oficina de noticias de las galerías del Louvre, ante la calle Santo Tomás. 20 de noviembre de 1680 (con privilegio). Transcrito en Vincent, B. *El terremoto de Málaga de 1680.* Historia 16 nº 120, pp. 32-33.
- 14- B.A.M. (1680). *Relacion verdadera en que se da cuenta de la Ruina que à Causado, el Temblor de Tierra en la Ciudad de Malaga, y Lugares de su Comarca, y assi mismo lo que causo en Madrid, sucedido el dia nueve de Octubre, este presente año de 1680.* Impreso en Sevilla por Juan Francisco de Blas. Biblioteca del Ayuntamiento de Málaga. Málaga. 12856-114.
- 15- B.C.C. (1680). *Segunda, y verdadera relacion, en la qual se da cuenta de los estragos, y ruinas que hizo el temblor de tierra el dia 9. de este presente mes de Octubre, en las Ciudades, Villas, y lugares de estos Reynos.* Impreso en Sevilla por Juan Cabecas. 1680. Biblioteca Canovas del Castillo. Málaga. Ms. 82-5-21, ff 146 y 146 bis. En *Memorias de Sevilla (1600-1678)*. Edición, introducción y notas de F. Morales Padrón. Monte de Piedad y Caja de Ahorros de Córdoba. Córdoba. 1981.
- * 16- B.N. (1680a). Alonso de Santo Tomás (Obispo de Málaga) (1680). *Carta pastoral al Illustrissimo y Reverendissimo Señor D.F. Alonso de S. Tomas, Obispo de Malaga. A los pieles de su Obispado en el tiempo que Dios N. Señor castigo esta ciudad y su comarca con un temblor de tierra.* Málaga. 16 de octubre de 1680. Biblioteca Nacional. Madrid, VE/196/123, 14 pp.
- 17- B.N. (1680b). *Relacion verdadera de la lastimosa Destruicion, que padeciò la Ciudad de Malaga, por el espantoso Terremoto que sucediò el Miercoles 9. De Octubre deste presente año de 1680.* Biblioteca Nacional. Madrid, V.E. 69-4 y 69-71. Archivo Histórico Nacional. Madrid. **Anexo IIIc, doc. nº 17.**

- 18- B.N. (1680c). *Relacion verdadera, en que se refiere lo sucedido el Miércoles nueve de Octubre deste presente año de 1680. con el espantoso Temblor de Tierra, que generalmente se padeció a las siete de la mañana en estos Reynos, y especialmente en Cordova, Valladolid, Iaen, Antequera, y otras partes, con otras Noticias, que vera el Curioso.* Biblioteca Nacional. Madrid. Sala Varios.
- 19- B.N. (1680d). *Temblor de tierra en Malaga este año de 1680.* Biblioteca Nacional. Madrid. Ms. 18654-82. También en Archivo de la Catedral de Granada. Granada, 8-504-4.
- 20- B.N. (1680e). *Tercera relacion en que se da cuenta de la mas lamentable ruina que ha sucedido en la ciudad de Malaga y su contorno por ocasión del temblor, el dia 9 de Octubre deste presente año de 1680.* Sevilla. 1680. Biblioteca Nacional. Madrid, VC 250/123.
- 21- B.U.G. (1680a). *Certificación: Manuel Fernando de Velasco, Notario Oficial mayor desta Audiencia Episcopal de Málaga que al presente exerço el Oficio de Notario mayor della.* Biblioteca Universitaria de Granada. Granada. Fondo Montenegro. A-31-126. Leg. 16. **Anexo IIIc, doc. nº 21.**
- 22- B.U.G. (1680b). *Relacion sucinta de lo sucedido en la ciudad de Malaga con el terremoto, y temblor de tierra, Miercoles 9. de Octubre deste presente año de 1680.* Biblioteca Universitaria de Granada. Granada. Fondo Montenegro. A-31-126. Leg. 17 bis. **Anexo IIIc, doc. nº 22.**
- 23- B.U.G. (1680c). *Relacion verdadera, que da cuenta del espantoso temblor de tierra, que en la muy Noble, y muy Leal Ciudad de Sevilla sucedió el Miércoles 9. de Octubre deste año de 1680 (1680).* Impreso en Sevilla por Juan Cabecas. Biblioteca Universitaria de Granada. Granada. Fondo Montenegro A-31-126. Leg. 17.
- 24- B.U.G. (1680d). *Temblor de Tierra en Malaga este año de 1680.* Publicado por orden del Ayuntamiento de Málaga. Biblioteca Universitaria de Granada. Granada. Fondo Montenegro. A-31-126. Leg. 16. **Anexo IIIc, doc. nº 24.**
- 25- D'Aulnoy, Mme (1680). *Relación del viaje de España 1679.* Madrid. 28 septiembre 1680. Memorias de la Corte de España.
- 26- Gazette de France (1680). *Tremblement de Terre, arrive le 9^e Octobre dans toute l'Espagne: Avec les particularitez des domage causez par les tempestes & les inondations dans le mesme Royaume.* N. 98, pp. 609-620.
- 27- Petri, G.H. (1692). *Onder-Aadze Storm-klok Door de Almachtige en alleen Wonder-doende hand Gods, in een onverwachte en verschrikkelijke Aardbeeving.* Por Dirk en Hendrik Bruyn. Amsterdam.

* Documentación utilizada por primera vez en un trabajo sismológico para la evaluación de la intensidad

B.- Fuentes secundarias

- 28- Anónimo (1829). *Censo de población de las provincias y partidos de la corona de Castilla en el siglo XVI. Con varios Apéndices para completar la del resto de la Península en el mismo siglo, y formar juicio comparativo con la del anterior y siguiente, según resulta de los Libros y Registros que se custodian en el Real Archivo de Simancas. De orden del Rey N.S., Madrid en la Imprenta Real.* Con censos de los pueblos de la provincia de Málaga correspondientes a los años 1587 y 1594. Madrid.
- 29- Anónimo (1885). *Andalucía. Colección literaria y artística formada por la prensa española con la cooperación del Círculo de Bellas Artes de Madrid, destinanse sus productos a socorrer las desgracias causadas por los terremotos de 1884-85 en las provincias de Granada y Málaga.* Archivo Municipal de Málaga. Málaga. Sección 24. 24/92, p. 15.
- 30- Anónimo (1963). *Unglücks Chronica, vieler grausahmer and erschrecklicher Erdbeben.* Thomas von Wiering. Hamburgo.
- 31- Botella y Hornos, F. de (1885). *Los Terremotos de Málaga y Granada.* Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid. Tomo XVIII, 65-90.
- 32- Diario Mercantil de Málaga (1885). Nº 6165. 7 enero 1885. Archivo Municipal de Málaga. Málaga. Leg. 2106, vol. 2.
- 33- Díaz de Escovar, J. (1885). *Los Terremotos de Málaga. Datos históricos coleccionados por D. y U..* Archivo Díaz de Escovar y Urbano. Museo de Artes Populares. Málaga.
- 34- Díaz de Escovar, N. (siglo XIXa). *Anales malagueños. Curiosas noticias redactadas en forma de décadas, relativas a la provincia de Málaga. Décadas malagueñas 1680-1689.* Archivo Municipal de Málaga. Málaga. BM/225.
- 35- Díaz de Escovar, N.(siglo XIXb). *Efemérides malagueñas. El terremoto de 1680.* Archivo Díaz de Escovar y Urbano. Museo de Artes Populares. Málaga, 375 pp.
- 36- García de la Leña, C. (1793). *Conversaciones históricas malagueñas.* Recopilación de Cristóbal de Medina Conde. Biblioteca del Museo Diocesano. Málaga. Tomo IV.
- 37- Guillén Robles (1874). *Historia de Málaga.* Biblioteca Nacional. Madrid, 4/144239, 4/165891, 1/999.
- 38- Hook, R. V. *Discourses of Earthquakes, their Cause and Effects, and Histories of several; to which are annex, Physical Explications of several of the Fables in Ovid's Metamorphes, very different from other Mythologick Interpreters.* In the Posthumous Works of Robert Hook, M.D.S.R.S. Geom. Prof. Gresh. Containing his Cartesian Lectures, and other Discourses, read at the Meetings of the Illustrious Royal Society.
- 39- Marzo, I. (1850). *Historia de Málaga y su provincia.* Archivo Municipal de Málaga. Málaga. 3/106.

- 40- Moretti, J.J. (1867). *Historia de la muy noble y muy leal ciudad de Ronda*. Ronda. Málaga. Biblioteca Nacional. Madrid, 1/3407, 858 pp.
- 41- Pascual de Gáyangos (1885). Artículo sobre el terremoto de 1680. Publicado en la revista *Andalucía*.
- 42- Periódico *El Mediodía* (1885). Artículo sobre el terremoto de Málaga de 1680. 7 marzo 1885. Archivo del Ayuntamiento de Málaga. Málaga.
- 43- Sánchez Estevan, I. (1906). *Un terremoto en el siglo XVII. Destrucción de la ciudad de Málaga*. Artículo del periódico *Crónica de la semana*. Archivo Díaz de Escovar y Urbano. Museo de Artes Populares. Málaga.
- 44- Zahn, J. (1696). *Speculae Physico-Mathematico-Historicae Notabilium & Mirabilium Sciendorum*. Scutinium IV Disquisitio I (Geo-scopica). Norimbergae.

Anexo IIIb: descripción de los principales documentos de 1680

A continuación se describe el contenido de los principales documentos que describen los daños en la ciudad de Málaga y las poblaciones de la región. La numeración corresponde a la del anexo IIIa, y se indican los documentos transcritos en el anexo IIIc:

- **10.-** A.M.M. (1680): Archivo Municipal de Málaga. Málaga. Actas Capitulares de 1680. 10 y 12 de octubre de 1680.

Se menciona el sismo en las actas capitulares de al menos dos días: el 10 de octubre se menciona el terremoto con ocasión de la ayuda que la ciudad presta a la abadesa del convento de la Encarnación para reedificar dicho convento, pues parte del edificio se derribó durante el temblor. En cuanto al resto de los edificios, solamente menciona que se *“arruinaron muchas casas...”*.

El 12 de octubre aparece otra referencia al temblor: vuelve a comentar los daños tan grandes ocasionados en los edificios y la existencia de *“muchas personas muertas y heridas”*, sin especificar más. Añade que los habitantes estaban viviendo en el campo y en los barcos del puerto, al haber perdido sus viviendas. Pero sobre todo se centra en el acuerdo para comunicarle al rey y a los señores de sus *“Reales Consejos”* lo sucedido, solicitando *“Relebazón de derechos”* por el tiempo que el rey desee, para que los vecinos puedan salir de la *“aflicción y ahogo tan grande en que se hallan...”*. También se solicita al Cabildo Eclesiástico y al Obispo de Málaga, Alonso de Santo Tomás, que hagan la misma petición. Se realizan nombramientos de comisarios y diputados para estos cometidos. Además, como el sismo se produjo el día de San Dionisio Areopagita, y gracias a que *“por intercesión del Dibino Santo no se continuo el temblor de tierra”*, se acuerda que el 9 de octubre de cada año se realice una fiesta que se llevaría a cabo en la Catedral de Málaga. Se solicita que la fiesta se lleve a cabo de forma perpetua.

- **1.-** A.C.M. (1680): Archivo de la Catedral de Málaga. Málaga. Actas Capitulares del Cabildo Catedralicio de 1680. Leg. 1036.

Esta fuente da el número de casas dañadas (las divide en diferentes categorías), y el número de víctimas y heridos (basado en las certificaciones del Padre Prior de San Juan de Dios), pero no concreta más los daños. Hace alusión al contenido de la fuente 10 cuando comenta que los regidores de la ciudad D. Nicolás de Saalazar y D. Luis de Moral han comunicado a su Ilustrísima que la ciudad va a escribir al rey comunicándole el suceso y solicitando ayuda, y solicitan que el Cabildo Catedralicio haga lo mismo y escriba al consejo, al duque de Medinaceli y al confesor del rey. También se comunica la decisión de la ciudad de que el día 9 de octubre (día de San Dionisio Areopagita), se declare festivo.

- **3.-** A.D.E.U. (1681): Reales cédulas de Carlos II, con motivo del terremoto de 1680. Notas manuscritas de J. Díaz de Escovar. Cédulas del 18 de enero de 1681 y el 10 de febrero de 1681. Archivo Díaz de Escovar y Urbano. Museo de Artes Populares. Málaga. Caja nº 220.

Estas cédulas reales parecen ser la contestación que el rey Carlos II realiza a la ciudad de Málaga con motivo de las peticiones de ayuda que se iban a solicitar según las fuentes 1 y 10. La cédula del 18 de enero menciona que relacionan la representación hecha por la ciudad de Málaga referente a la miseria en que se hallan sus habitantes tanto por el terremoto como por las epidemias padecidas los años anteriores. El rey concede a la ciudad una franquicia por 6 años a partir de 1681, de la contribución de “*todas las Rentas Reales, servicios de Millones, y de todo lo que consumiesen de frutos y carnes, dentro del casco della*”. Se da la orden al superintendente de las rentas. La segunda cédula (del 10 de febrero), parece tener el mismo contenido que la primera, pero se escribió para que de ella tuviera conocimiento “el común”.

- **17.-** B.N. (1680b): “*Relacion verdadera de la lastimosa Destruccion, que padeciò la Ciudad de Malaga, por el espantoso Terremoto que sucediò el Miercoles 9. De Octubre deste presente año de 1680*”. Biblioteca Nacional. Madrid, V.E. 69-4 y 69-71. Madrid. Archivo Histórico Nacional. Madrid. **Anexo IIIc, doc. nº 17.**

Las relaciones que relatan los daños referentes a Málaga son muchas. En ninguna de ellas aparece la fecha de publicación, y sólo algunas mencionan al impresor. Las relaciones se escribieron en forma de relato y para un público general, exagerando a menudo los hechos. Sin embargo, los datos que ofrecen son de inestimable valor, pues es corriente que se detalle el número de casas dañadas, la reacción de la población y los daños concretos en cada convento de la ciudad.

Esta relación en concreto relata de manera muy detallada los daños en cada uno de los conventos e iglesias de la ciudad, así como algunos efectos producidos en el mar y el importante dato de que el ruido del sismo llegó a la ciudad de Málaga desde la región de la sierra de Mijas, al SW.

- **8.-** A.H.N. (1680a): “*Segunda relacion del horrible Temblor de Tierra que padeciò la Ciudad de Malaga el Miercoles 9. de Octubre deste año de 1680. Refieren las circunstancias que faltaron a la Primera, assi de lo sucedido en dicha Ciudad, como en todos los Lugares de sus Contornos*”. Archivo Histórico Nacional. Madrid. **Anexo IIIc, doc. nº 8.**

Examinadas todas las relaciones a las que se ha tenido acceso, se ha llegado a la conclusión de que probablemente esta segunda relación constituya la segunda parte de la fuente 17, no pudiendo serlo de las demás debido a que especifica que va a relatar lo que no ha podido relatar en la primera relación. Sin embargo, también podría constituir la segunda parte de una relación no encontrada a lo largo de este trabajo.

El contenido de esta relación es la descripción de algún daño adicional en Málaga (en la puerta del Mar y en las murallas y torres de la ciudad), una descripción general del número de edificios que se dañaron, y la división de casas según el grado de daño sufrido, pasando a continuación a relatar los daños en los pueblos de la región, a

cada uno de los cuales dedica un pequeño párrafo constituido por dos o tres frases, lo que se repetirá en varias de las demás relaciones.

Es importante hacer notar que la división de casas en función del grado de daño no coincide con los datos proporcionados por otras fuentes (que en general coinciden, pero con otros valores distintos a los aquí proporcionados). No se sabe de dónde obtuvieron estos datos los autores, pero una fuente secundaria transcribe un documento de la oficina de noticias de las galerías del Louvre, en París, escrito el 20 de noviembre de 1680 (*“Así fue el terremoto”*, 1680), en el que los datos del número de casas con cada grado de daño son los mismos que los de esta relación, al igual que los datos de los daños en los pueblos de Málaga. Es posible que este documento extranjero tradujera esta relación, lo cual no significa que los datos sean más fiables que los de otros documentos, pero la pregunta de cuál es la fuente de la que esta segunda relación extrajo la información queda en el aire, pues, como se ha comentado, los valores no son los mismos que los de otras fuentes, en concreto el número de casas completamente destruidas en Málaga: 1057 según esta relación, y 852 según la mayoría de las demás fuentes.

- 22.- B.U.G. (1680b): *“Relacion sucinta de lo sucedido en la ciudad de Malaga con el terremoto, y temblor de tierra, Miercoles 9. de Octubre deste presente año de 1680”*. Biblioteca Universitaria de Granada. Granada. Fondo Montenegro. A-31-126. Leg. 17 bis. **Anexo IIIc, doc. nº 22.**

Esta fuente contiene información con algunas diferencias respecto a otras relaciones. En cuanto a los daños en iglesias y conventos, los describe de forma detallada, aunque menos extensa que la fuente 17. Por otro lado, describe la reacción de la población y los efectos en el mar, afirmando que extrae estos datos de la información proporcionada por testigos presenciales. Además, parece afirmar que se produjeron dos sacudidas, hecho que no aparece reflejado en ningún otro documento de la época. Sin embargo, varias fuentes parece que pudieron acceder a este documento, pues vuelven a mencionar que se produjeron dos temblores. Entre estas fuentes se encuentran el documento nº27 y varios catálogos sísmicos: Moreira de Mendonça (1758), Mallet (1858), y Galbis Rodríguez (1932).

- 19.- B.N. (1680d): *“Temblor de tierra en Malaga este año de 1680”*. Biblioteca Nacional. Madrid. Ms. 18654-82. También en Archivo de la Catedral de Granada. Granada, 8-504-4.

La descripción de los daños en Málaga es poco detallada en esta relación, limitándose a escribir lo más relevante. Sin embargo se centra más en otros aspectos, como el estado de la ciudad tras el sismo (los heridos, más de 100 según esta fuente, se curaban en el hospital San Juan de Dios, la falta de medios que impedía que se apuntalaran las casas aún no caídas, etc.), los efectos en el mar, o la procesión que se llevó a cabo el sábado siguiente a producirse el temblor (el día 12 de octubre, pues el sismo se produjo en miércoles, como afirman de forma unánime la mayoría de las fuentes consultadas). Por otro lado, y en relación con los daños en los pueblos de la provincia, esta relación transcribe literalmente (salvo para Vélez-Málaga, que no menciona, posiblemente por un descuido), la fuente 8, por lo que no se ha tenido en cuenta a la hora de evaluar los daños en los pueblos de Málaga.

- **14.-** B.A.M. (1680): “*Relacion verdadera en que se da quenta de la Ruina que â Causado, el Temblor de Tierra en la Ciudad de Malaga, y Lugares de su Comarca, y assi mismo lo que causo en Madrid, sucedido el dia nueve de Octubre, este presente año de 1680*”. Impreso en Sevilla por Juan Francisco de Blas. Biblioteca del Ayuntamiento de Málaga. Málaga. 12856-114.

En lo referente a la ciudad de Málaga, esta relación supone una copia literal de la fuente 19 (a veces se salta algún párrafo o alguna frase, lo que podría deberse a un descuido y demuestra que la copia es esta fuente, y no la 19). Por otro lado continúa la copia de la fuente 19 referente a los daños en los pueblos de la Hoya de Málaga (que como ya se ha dicho esa fuente a su vez era la copia de otra fuente (la 8), por lo que de nuevo esta fuente 14 no se ha tenido en cuenta para evaluar los daños en dichos pueblos). Por último, la fuente 14 describe los daños en Madrid.

- **15.-** B.C.C. (1680): “*Segunda, y verdadera relacion, en la qual se da cuenta de los estragos, y ruinas que hizo el temblor de tierra el dia 9. de este presente mes de Octubre, en las Ciudades, Villas, y lugares de estos Reynos*”. Impreso en Sevilla por Juan Cabecas. 1680. Biblioteca Canovas del Castillo. Málaga. Ms. 82-5-21, ff 146 y 146 bis. En “*Memorias de Sevilla (1600-1678)*”. Edición, introducción y notas de F. Morales Padrón. Monte de Piedad y Caja de Ahorros de Córdoba. Córdoba. 1981.

Esta referencia solamente dedica un párrafo a la ciudad de Málaga, afirmando que la ruina de esta ciudad fue mayor que en las demás. El resto de la referencia habla brevemente de los daños en distintas ciudades españolas: Sevilla, Córdoba, Jaén, Écija, Carmona, Jerez de la Frontera, etc. Esta relación es, casi con toda probabilidad, la segunda parte de la relación publicada en Sevilla por el mismo impresor (documento nº23).

- **20.-** B.N. (1680e): “*Tercera relacion en que se da cuenta de la mas lamentable ruina que ha sucedido en la ciudad de Malaga y su contorno por ocasión del temblor, el dia 9 de Octubre deste presente año de 1680*”. Sevilla. 1680. Biblioteca Nacional. Madrid, VC 250/123.

En esta referencia, los datos referentes a Málaga constituyen una copia de la información dada en la fuente 19.

- **24.-** B.U.G. (1680d): “*Temblor de Tierra en Malaga este año de 1680*”. Publicado por orden del Ayuntamiento de Málaga. Biblioteca Universitaria de Granada. Granada. Fondo Montenegro. A-31-126. Leg. 16. **Anexo IIIc, doc. nº 24.**

Esta fuente se publicó por orden del Ayuntamiento. La información que aporta se refiere al número de casas con cada grado de daño, el número de muertos y heridos, los daños más graves en los conventos y edificios (la fuente 17 entra mucho más en detalle, sin embargo), la reacción de la población y los efectos en el mar, así como el número total de casas en la ciudad y en cada uno de los barrios de ésta. También menciona las catástrofes que padeció la ciudad antes del temblor. Asimismo, el documento da el número de conventos y hospitales de la ciudad. Su carácter oficial así

como su carácter serio (sin florituras, como la mayoría de las relaciones), la convierten en una de las fuentes de mayor fiabilidad a la hora de extraer información acerca de los daños producidos por el sismo. Esta fuente, pues, se considera como una de las más fiables de cuantas se han estudiado. Se le ha dado más peso que a otras a la hora de evaluar el grado de daño de los distintos edificios concretos de los que se poseen datos de daños.

Debe añadirse que Zamora y Roselló (1980) (29/10/1980), afirman que esta fuente fue utilizada para redactar el sermón que se predicó en Granada el 25 de octubre de 1680, lo cual indica que el documento se escribió entre el 9 y el 25 de octubre.

- **16.-** B.N. (1680a): Alonso de Santo Tomás (Obispo de Málaga) (1680): *“Carta pastoral al Illustrissimo y Reverendissimo Señor D.F. Alonso de S. Tomas, Obispo de Malaga. A los pieles de su Obispado en el tiempo que Dios N. Señor castigo esta ciudad y su comarca con un temblor de tierra”*. Málaga. 16 de octubre de 1680. Biblioteca Nacional. Madrid, VE/196/123, 14 pp.

El Obispo de Málaga, Alonso de Santo Tomás, escribió esta carta pastoral una semana después de producirse el temblor. Aparece escrita en latín y en castellano. Está destinada a los fieles de su obispado, y está escrita de forma muy poética. Su intención no es ser fiel a los hechos, sino tratar de explicar en términos religiosos cuál ha sido el motivo de tan terrible suceso. Asegura que el temblor se produjo como castigo de Dios por los pecados de los hombres, y que fue consecuencia del intento de la tierra de *“sacudir el vil peso que la oprimia”*. Afirma que Dios ha demostrado con el sismo que es tiempo de arrepentirse de los pecados. Por ello se exhorta a los eclesiásticos y seglares a que hagan penitencia, y se solicita a todos los habitantes de los pueblos de la provincia a que realicen una procesión al templo o ermita que escojan los curas de cada población, el primer Domingo después de que se reciba esta carta. También se solicita que al siguiente Domingo se haga una comunión general de todo el pueblo, y se les concederían 40 días de indulgencia a los que asistan a la procesión y comulguen.

A pesar de su carácter poético, esta fuente aporta algunos datos, aunque no muy precisos. Estos datos sobre todo se refieren a la reacción de la población, de cómo los habitantes salían gritando de sus casas y cómo salieron incluso las monjas de clausura, etc. Esta fuente tiene su importancia, pues fue escrita una semana después del temblor, y probablemente su autor se encontrara en Málaga durante el sismo, lo que significaría que los datos que aporta (si bien pocos y no muy concretos), son de primera mano. Debe añadirse que menciona las catástrofes anteriores al sismo (la epidemia de peste, hambres), y habla de que se han producido *“ultimamente terremotos por diferentes lugares”*. Al no especificar más no pueden extraerse datos concluyentes, y podría ser una exageración, pero también podría hacer alusión a algún otro sismo precedente (¿quizá de menor intensidad y por ello no nombrado en otras fuentes?), o quizá a que se produjeron dos sismos muy seguidos, lo que parece afirmar la fuente 22, como ya se ha comentado. La falta de mayor información obliga, sin embargo, a no darle mayor crédito a este dato.

Este documento constituye una nueva documentación respecto al estudio de Muñoz y Udías (1988b). Sin embargo, varias fuentes secundarias lo mencionan (García de la Leña, 1793; Díaz de Escovar, siglo XIXa).

- 5.- A.D.E.U. (siglo XVIIb): “”SEÑOR”. *Memorial al Rey pidiendo exenciones tributarias, elevado por la Santa Iglesia Catedral de Málaga*”. Archivo Díaz de Escovar y Urbano. Museo de Artes Populares. Málaga. Leg. 19. **Anexo IIIc, doc. nº 5.**

Este memorial al rey habla en detalle de la situación económica de Málaga antes de producirse el temblor de tierra. También proporciona el número de muertos y heridos (aunque sólo da estimaciones: más de 100 muertos y más de 300 heridos), el número total de casas en Málaga y su distribución según el grado de daño sufrido. Todos estos datos son los mismos que los de la fuente 22. Al ser este memorial un documento oficial y la fuente 6 una relación sin autor conocido, probablemente esta última fuente copiara los datos de la fuente 5. El memorial al rey no da información detallada de los daños en los conventos de Málaga. Sin embargo, sí menciona algunos grandes sismos sucedidos en el mundo antes de 1680, entre ellos menciona los terremotos de 1494 y 1581, los otros dos grandes eventos producidos en la región de Málaga.

Los datos de la distribución de casas con cada grado de daño y del número de muertos y heridos en la fuente 22 coinciden con los de esta fuente, por lo que es posible que tomara de aquí los datos.

- 21.- B.U.G. (1680a): “*Certificación: Manuel Fernando de Velasco, Notario Oficial mayor desta Audiencia Episcopal de Málaga que al presente exerço el Oficio de Notario mayor della*”. Biblioteca Universitaria de Granada. Granada. Fondo Montenegro. A-31-126. Leg. 16. **Anexo IIIc, doc. nº 21.**

Este documento constituye una de las fuentes de mayor valor a la hora de evaluar los daños producidos en Málaga. Se trata de una certificación de un notario de Málaga acerca de los daños producidos en la ciudad, basada en cinco certificaciones de diversos curas y arciprestes de las cuatro parroquias de que consta la ciudad: las parroquias de Sagrario, Santiago, San Juan y Santos Mártires. Al parecer, fue el obispo de Málaga, Alonso de Santo Tomás, quien ordenó que se realizaran estas certificaciones.

El documento está dividido en cuatro partes, una por cada parroquia de la ciudad. En cada parte se especifican el número total de casas, el número de muertos y heridos, y el número de casas destruidas, inhabitables, poco dañadas e intactas. Además, explica brevemente los principales daños ocasionados en las iglesias y conventos de cada una de las parroquias. Su carácter oficial y su estructura seria y concisa lo convierten en uno de los documentos a los que más peso se ha dado a la hora de evaluar la intensidad en Málaga.

La parte final de la fuente 17 constituye una copia (no literal), de esta fuente.

- 25.- D'Aulnoy, Mme (1680): "*Relación del viaje de España 1679*". Madrid. 28 septiembre 1680. Memorias de la Corte de España.

Este documento, escrito en Madrid, parece ser el relato de una extranjera que viajó a España en la época. Su relato del terremoto es poco preciso y sin pretensiones científicas. Básicamente habla de la reacción de la población y los efectos en los campos de los alrededores de Málaga y en el mar. Los datos numéricos que da son poco fiables, al ser solamente estimaciones realizadas probablemente a partir de la lectura de otros documentos, quizá alguna relación: habla de 15 conventos arruinados en Málaga, de 1300 casas derruidas y 1200 que amenazaban ruina. También comenta brevemente los daños en los pueblos de los alrededores de Málaga, aunque exagera considerablemente los hechos: "*Desaparecieron ciudades enteras...*". Se trata del testimonio de un testigo presencial, pues su autora se encontraba en Madrid cuando se produjo el temblor: "*En Madrid se sintió el 9 de octubre entre seis y siete de la mañana, y fue su violencia tan grande que todos creímos que la ciudad se venía abajo...*". Parece que quiso relatar este suceso que experimentó durante su estancia en España. La fecha del documento debe ser errónea, puesto que no pudo ser escrita el 28 de septiembre de 1680, días antes de producirse el temblor. En cuanto al título del documento, también parece haber aquí un error: está relatando hechos de 1680, y no de 1679. Quizá su viaje comenzara en 1679, pero el contenido del documento indica que se encontraba en Madrid en 1680, por lo que es probable que su viaje durara más de un año o que volviera a Madrid en 1680.

En la tabla 27 se muestran las principales características de los documentos más importantes referentes al terremoto de Málaga de 1680:

Tabla 27. Principales documentos del sismo de 1680

Fuente	Descripción
1	Aporta el número de casas dañadas (por categorías), y el número de víctimas mortales y heridos. Se solicita pedir ayuda al rey
3	Respuesta del rey a las fuentes 1 y 10. Se concede a la ciudad de Málaga una franquicia de impuestos por 6 años. Nueva aportación respecto a la documentación mencionada por Muñoz y Udías (1988b)
5	Memorial al rey escrito por el Cabildo Catedralicio de Málaga. Aporta datos del número de casas con cada tipo de daño, así como el número de víctimas mortales y heridos. Menciona sismos anteriores en Málaga, como el de 1494
8	Probablemente sea la 2ª parte de la fuente 17. Proporciona el número de casas dañadas (las divide por categorías), y algún dato adicional. Descripción de los daños en los pueblos de la provincia
10	Se aporta poca información referente a la situación de los habitantes tras el sismo y al acuerdo para comunicar al rey lo sucedido y solicitarle “relebazón de derechos”
14	Copia literal de la fuente 19 referente a los daños en la ciudad de Málaga y en los pueblos de la provincia
15	Descripción muy escueta de los daños en la ciudad de Málaga, además de otras ciudades, como Sevilla, Córdoba o Jaén
16	Escrita por el obispo de Málaga una semana después del terremoto. Posee un carácter poético, pero aporta algunos datos, como la reacción de la población y las catástrofes anteriores al sismo. Nueva aportación respecto a la documentación mencionada por Muñoz y Udías (1988b)
17	Descripción detallada de los daños en los conventos e iglesias y de los efectos en el mar. Afirma que el ruido llegó a Málaga desde Mijas, al SW
19	Descripción poco detallada de los daños en la ciudad de Málaga. Se centra en el estado de la ciudad tras el sismo, los efectos en el mar o las procesiones religiosas tras el temblor. Copia literalmente la descripción de los daños en los pueblos de la provincia de la fuente 8
20	Copia de la fuente 19 en cuanto a los daños en la ciudad de Málaga
21	Certificación notarial escrita por orden del obispo de Málaga. Describe de forma concisa los daños producidos en cada una de las cuatro parroquias o barrios de que consta la ciudad
22	Descripción de daños en iglesias y conventos, reacción de la población y efectos en el mar
24	Publicada por orden del Ayuntamiento de Málaga. Aporta información precisa del número de conventos y hospitales de la ciudad, el número de víctimas mortales y heridos, y el número de casas con cada tipo de daño. Además describe la reacción de la población y los efectos en el mar
25	Testimonio de una extranjera de su experiencia durante el sismo, que sintió en Madrid. Aporta información de daños en Málaga y los pueblos de la provincia, pero los datos son poco fiables y a menudo exagerados

Anexo IIIc: transcripción de documentos del sismo de 1680

Se transcriben los documentos más relevantes de este sismo. Los números corresponden a los indicados en la lista de documentos.

Documento nº5: A.D.E.U. (siglo XVIIb). SEÑOR. Memorial al Rey pidiendo exenciones tributarias, elevado por la Santa Iglesia Catedral de Málaga. Archivo Díaz Escovar y Urbano. Museo de Artes Populares. Málaga. Leg. 19.

“SEÑOR

NO aviendo Malaga, y su Obispado todavia podido restituirse de los ahogos de la isterilidad, que empezò el año de 77. qual nunca se ha experimentado en la Andalucia, continuandose, aunque con menos rigor, en todos los años siguientes.

No aviendo todavia recuperado las fuerças, cada dia mas anihiladas en la perdida de sus frutos de vino, y passa, que desde el dicho año se han malogrado, quando ya estava en las manos el goze de su valor, y recompensa de su excessiva costa.

Hallandose en el conflicto de tener suprimida la respiracion del mar, por espacio de tres años, para dar salida a los pocos, y deteriorados frutos que reservaron los malos temporales, ni podido tampoco respirar por el comercio de la tierra, por tenerlo impedido la prohibición originada del contagio, tan sensible en esta; que en otra Provincia alguna, por mantenerse todo su trato de permutaciones, recibiendo ropas, y otros generos vendibles, en pago de los frutos de vino, y passa, que son toda la substancia desta tierra.

Aviendose estos reducido al sumo desprecio, qual nunca han tenido, llegandose a venderse vinos por 34 maravedis la arroba, y lo comun a tres, y quatro Rs. y la arroba de passa a cinco, y la carga de legia a veinte; y aun no hallando salida en esta forma, porque sumaban mas los derechos Reales, que no el valor principal, como fue informado V. Mag. Por esta Ciudad; y diò facultaden 20. de Mayo, para que rompiesse el precio en la consideracion de estas miserias, y el alivio en la moderacion de los derechos Reales, diesse algunas fuerças a lo exhausto del comercio.

Estando postrados los viñeros al misero estado de ver perderse sus haziandas, por no tener medios con que labrarlas; daños de incomprehensible consecuencia para el bien publico, y para los Reales Erarios.

No pudiendo averse recompensado la perdida de muchos Millones, que se consumieron en el fuego, en ropas, y alhajas, para la extincion, y precaucion del contagio.

Hallandose en la mas ponderable atenuacion de la moneda, sangre de la Monarquia, cuya baxa causò en esta ciudad mas mutacion, que en otras del Reyno, no porque tuviesse uso de la adulterada, sino porque descaeciendo el oro, y plata a manos de la mitad de sus crecidos premios y no pudiendo introducirse moneda legitima de afuera, por estar con el contagio embarazado el comercio, y extinguiendose el vellon, y sacandose a fuera el oro, y plata para las necessidades desta Republica. Vino a faltar totalmente entre los mismos vezinos la moneda, cesando los contratos, faltandose a la

fee publica en los que formava la necessidad. Quebrada la verdad, generalmente en la promesa de las pagas. Destruídos los cortos caudales que avian quedado con el alçamiento, y fuga de mas de doze Estrangeros, hombres de negocios; perjuyzio que trae incomprehensible concatenacion de daños: en que tambien fueron comprehendidos con gran lesion los interessados en las Rentas Dezimales, por aver los Estrangeros alçados arrendado diezmos, que importaron mas de 255.000 Rs. y por averles fiado otros Diezmeros sus frutos, y quedado con su alçamiento destruidos.

Perdidas las Rentas Eclesiasticas, por no averse podido administrar, arrendar, ni cobrar los diezmos en años de tantas calamidades: sin embargo de averse reducido al mas infimo valor los arrendamientos; y aun con todo esso se quedaron por arrendar el año passado los diezmos de Chaperas, que son de vino, y passa, que solian arrendarse en mas de 12.000 Rs. y este año se quedaron por arrendar mas de diez y ocho diezmos, que solian arrendarse en cien mil reales, poco mas, o menos. Materias todas sin exemplar.

Falidas innumerables cantidades, por la continuacion de la peste, que afligió no solo esta ciudad, sino la de Velez, Antequera, Archidona, Torrox, y Ronda, y los lugares de sus Vicarias. En concurso de acreedores cerca de 70.000 Rs. solo en las Rentas Decimales, sin esperança de cobrarse.

Las Rentas de las casas de la dotacion de la Iglesia, y censos de Obras Pias, reducidas a la misma perdicion, debiendose de reditos cerca de 180.000. reales porque solo la epidemia bastava a reducirlas a tal estado; quanto mas tal avenida de faustos accidentes.

Debiendose a la Mesa Capitular de los frutos, desde el año passado de 1674 hasta lo ganado, y de vengado el año de 80. mas de 853.000 Rs. en esta ciudad, y su Obispado: imposibilitados los prebendados de ocurrir al alivio de las necessidades comunes, ni aun de aliviar las proprias, y domesticas con una moderada congrua, por estarseles debiendo el superavit de sus planas de frutos de 78. 79. y 80. y à algunos de 77.

La administracion del Subsidio, Excusado, y Decima, en el mayor atrassamiento que jamas se ha visto, porque por el sitio de la guerra del contagio que ha padecido esta ciudad, y las principales de su Obispado, ni se ha podido [...], ni pagar, por aver sido general la calamidad, y anihilacion de las rentas sujetas a estas contribuciones.

La Dignidad Episcopal para la paga de estas gracias, en notoria impossibilidad, porque los cortos medios que han producido tan fatales tiempos, los han consumido con santa liberalidad en el infinito numero de necessidades, remediandolas, no solo en esta ciudad sino tambien resplandeciendo, y dando calor sus limosnas por todo el Zodiaco de su Obispado, para la curacion, sustentacion, y vestidos de los pobres heridos del contagio, para sus Ministros, y para los Conventos de Religiosos, y de Monjas; y para incomprehensible familia de pobres vergonçantes, de cuyos empeños contraídos por estas piedades, no podra redimirse en muchos años, por importar mas de cien mil ducados que està debiendo.

Las Fabricas passando con el dolor de ver desnudos los Altares, [...] de todos ornamentos para el S. Sacrificio de la Missa.

Este Cabildo faltandose la ayuda de la Dignidad, y Fabricas que entre los tres componen la mayor parte de la contribucion de las gracias, en el empeño de las libranças dellas, de los tercios desde fin de Iunio de 79. inclusive, hasta fin de

Noviembre deste año inclusive, que con algun resto que debe de las antecedentes, importa todo 248.739. fuera de quatro libranças de la Dezima.

En este misero lastimoso estado, el dia 9. de Octubre, despues de las 7 del dia, le sobrevino la fatalidad del terremoto mas horroroso, y de mayor conmisericacion que se ha visto en estos Reynos, ni refieren las Historias. Espantoso fue el de Lazedemonia, año de 467. que arruinò los edificios con muerte de 20.000. personas (1). Terrible el de Antiochia en tiempo de Justiniano, que destruyò casi toda la ciudad, y se sossegò con Oraciones, y Sacrificios, y para excitar la Fè, se fijò en los mas altos edificios la inscripcion: “Christus nobiscum est, state” (2) y quedo la ciudad restaurada por Justiniano, con el nombre de “Theopolis”; esto es “Ciudad de Dios” (3).

Mas terrible el de Constantinopla, que durò seis meses por diferentes partes del mundo, y se quietò a la invocacion de la Divina Piedad, con la deprecacion de “Sanctus Deus, Sanctus fortis, Sanctus immortalis, Miserere nobis” (4).

Horroroso fue el de Lima año de 1586. en 9. de Iulio, y no menos otro, año de 1609. que se continuò con otros nueve temblores sucessivamente, en que le Fè Catolica recurriendo al Sacrosanto Asylo del SS. SACRAMENTO, componiendo las conciencias, juntò ambas de precaciones, afervorizandose con ellas a implorar la Misericordia de Dios (5).

Lastimoso el que con grande estrago assombrò la Isla de Santiago de Chile año de 1649. guardando inmunidad solamente a las enfermerias del Hospital de San Iuan de Dios (6).

Y en las Sagradas Letras quedò memorable el temblor de tierra, en tiempo del Rey Ocias, quando por la competencia injusta que tuvo con los Sacerdotes, no solo le hirì la mano Divina de lepra, sino causò tal movimiento de la tierra, que huyeron los moradores de Ierusalen: y según dize Iosepho se abrió la techumbre del Templo, dando passo a los rayos del Sol (7).

Horribles, quantos con admirable erudicion historica y filosofica refiere el Obispo Mayolo (8).

Y llegando mas cerca tremendo fue el que sobresaltò a esta ciudad por Enero del año 1494 que arruynò muchos edificios, reservando solo las murallas del Alcazava, y Gibralfaro (9).

No fue desigual el que padeciò a 18. de Iunio año de 1581 con gran detrimento de los Templos en especial el de los Santos Martires (10).

Pero este ultimo de 9. de Octubre Ha excedido a todos en sus circunstancias, pues sobre tan repetidas calamidades, dexò a esta ciudad de forma, que debe la planta del pie, y mas humilde edificio, hasta las mas encumbradas almenas no le quedò sanidad, reduciendola en espacio de dos Credos al mas lamentable teatro de miserias, siendo tumulo a mas de cien personas sus propias viviendas, y heridas de las ruinas mas de 300. sepultando las alhajas, prendas, y menage, embolviendo en tierra, y escombros los frutos que estavan en la seguridad domestica.

De 4296. casas que componian la ciudad, dexò inhabitables 1259. y arruinadas 852. y quebrantadas con notable lession 2035. Y aunque se entendia que 150. avian quedado totalmente libres deste estrago, es cierto, que rara es, ò ninguna en que la indignacion Divina no aya dexado algun rasgo del castigo, para que en todas quede perpetuada la memoria; daños, que solo por lo que toca a esta poblacion los regulava el mas moderado computo en tres millones.

Esto aun antes de aver visto los nuevos efectos que cada dia se recrecen deste infortunio, que son mui continuos, porque despues se han arruinado mas de otras 200. casas solo en la parroquia de San Iuan, y en las demas se van siguiendo los mismos detrimientos.

Los mismos se han experimentado en casi todos los lagares, que son las casas de las viñas, que se reputan en mas de quatro mil.

Corrieron la misma fortuna las poblaciones de la Hoya, Alhaurin de la Torre, Competa, Alozayna, Cartama, Coin, Alora, Alhaurin, Mijas, Benalmadena, y en parte Antequera, y Ronda.

Y no es este el sentimiento de mayor desconsuelo, sino el de los Sogrados Templos, Parroquias, Conventos, y Monasterios de Religiosos, y de Monjas, algunos en parte arruinados, y casi todos necessitados de costosissimos reparos; y aun con ser fabrica, al parecer, incontrastable del tiempo, no se eximiò la Catedral de los efectos desta fatalidad. Estragos que haze Dios en sus casas solo para nuestroescarmiento.

Ahoga mas a tu vista la prudente, y cierta consideracion, de que en el ultimo extremo de miseria en que se halla esta ciudad, y sus caudales, no es posible pueda convalecer de tal perdida en mas de cinquenta años, antes si de un abismo de daños ha de yr cayendo en otro; que tanta necesidad y pobreza es preciso que traiga perniciosas consecuencias a la sociedad politica. De forma, que pueden con toda razon dezir a Malaga a innumerables passageros de estos Reynos, y de las Naciones Estrañas como combidava su hermosura, y atraia su comercio, que reparen, si ay dolor que se iguale al que padece esta ciudad.

Con esta general compasion, que cordialmente nos lastima, concurre la que causara al Real animo de V.M. como Patrono desta S. Iglesia, la ruina de las casas que para su dotacion le asignaron los señores Reyes Catolicos de feliz, è immortal recordacion, prendas por esto de la mayor estimacion, y otras que adquiriò esta Iglesia por pias donaciones, en que ha recibido este Cabildo de daño 40.000. ducados, y mas de 28.000. ducados en los capitales, y reditos de los censos por las fincas que destruyò el terremoto.

A este mismo respeto debe regularse la calamidad en las casas, y censos de la Fabrica deste S. Iglesia, y las de los Conventos todos.

Y estos han llegado a tal estado, que a la manera que los seglares van despoblando a Malaga, passandose a Granada, Sevilla, y otras partes, assi tambien los Superiores de los Religiosos han contado temperamento de despacharles licencias para otras ciudades.

Y si sin embargo de tener estos mas forma de passar, para sus sustentacion con sus limosnas, Pulpitos, y Missas, han llegado a tan extraordinaria necesidad; ya le dexa considerar qual serà la de las Religiosas, en su santa, è inviolable clausura, donde todas perecen lastimosamente.

Las Capellanias, rara es es la que quedara corriente, pues las mas consisten en casas, ò censos, cuyas fincas descuadernò la atrocidad deste accidente.

A vista de tantos motivos de piedad, con humilde rendimiento invocamos la de V.M. pues componiendose el Subsidio, Escusado, y Decima de las Rentas Dezimales, y de censos, y casas. Y aviendo todo llegado a tal anihilacion, bien clara es la consecuencia, que aunque nuestro animo esta prompto para poner las vidas, y quanto somos a los pies de V.M. como sus Vasallos, y hechuras mas humildes; no podemos

hallar con igual aliento nuestras fuerças, para corresponder en la paga de estas contribuciones.

En el terremoto de Constantinopla remitiò el Emperador, y su hermana Pulcheria los tributos (1).

El Rey Theodorico concediò semejante indulto a sus vasallos en diversas ocasiones, por diferentes pretextos; ya por aver padecido la opresion de verse sitiados; (2) ya por la esterilidad de los campos; (3) ya por los incendios del Vesubio; (4) ya por lo anihilado de los caudales; (5) ya a todas las provincias de Francia, destruidas por la hostilidad (6) ya por otros casos fortuitos (7).

Los Emperadores Arcadio, y Honorio usaron de la misma benignidad por la inundacion del Nilo, de forma que passò a hazerse ley, y establecimiento juridico este decreto, (8) que hallò su principio en los cimientos del derecho (9).

Y siguiendo sus lineas, y lo que los Autores mas doctos, y del Consejo de V.M. han escrito en estos puntos, (10) bien pudiera esta S. Iglesia fundar con toda extension, en justicia, la suplica de que V.M. se sirva de relevar por algun tiempo de las contribuciones de Subsidio, Excusado, y Decima a esta ciudad, y Obispado, en quien han concurrido, no solo uno sino todos los pretextos de commiseracion; porque que mayor assedio, que la circunvalacion de tres años por el contagio.

Que mayor hostilidad, que la continuada guerra de Dios, con estrago en su duracion de mas de sies mil vidas? Que mayor voracidad del Vesibio, que las hogueras que consumieron tanto cumulo de alhajas, que según prudente regulacion, avrà causado de daños mas de dos millones, solo en esta ciudad, que en las del Obispado es incomprehensible? Que mayor esterilidad, que tan insolita falta de granos, que ha necessitado esta ciudad, y Provincia de que la sustenten las Naciones Estrangeras? Y al mismo tiempo se ha visto con la perdida de sus frutos al tiempo de sus cosechas. Que mas atenuacion de los caudales que la que esta referida, y es notorio a V.M. con la mutacion de la moneda? Que mayor plaga que la del terremoto, que es mas cruel que la de peste, hambre, y guerra?

Pero fuera incivil repetir estas ponderaciones para hazer juridica la suplica, quando el texto mas eficaz, y superior es, la Real Clemencia, y Magnanimidad de V.M. que con tanta Eminencia excede la de los Emperadores Romanos, y Reyes Godos, y mas teniendo tan proximos los exemplares en los Reales Progenitores de V.Mag. executados en diferentes conflictos, ya de esterilidad, ya de peste, ya de otros casos fortuitos: de forma, que ya es practica en tales casos de la Rela caritativa liberalidad.

Experimentòla esta ciudad por mercede los señores Reyes Catolicos, en el terremoto del año de 1494. dandole franqueza de tributos por dos años, sobre diez que ya se avian concedido (12).

Y a las Iglesias de las Fronteras de Portugal, por Real Decreto, por causa de la hostilidad, se les reservò de contribuir en estas gracias.

Suplica a V.Mag. la Santa Iglesia Catedral de Malaga, sea servido de continuarla en este Obispado, y especialmente en esta ciudad; mandando se haga remission de dichas contribuciones por el tiempo de este Sexenio, que será limosna que recibirá el Estado Eclesiastico, y remunerará la Divina mano, retornando a V.Mag. las felizidades en su Real Catolica Persona, y en su Augustissima sucession, y en la prosperidad de sus Reales Armas, como lo ruega continuamente a nuestro Señor esta Santa Iglesia de V.Mag.

Doct. D. Iuan Manuel Romero
De Valdibia.
Doctoral.

Lic. Don Antonio Vicentelo
Y Silva
Chantre

Por la S. Iglesia Catedral de Malaga.
Lic. D. Iuan del Moral y Pacheco.
S°.

- (1) Pined, *Monarchia Escies. 1.p.cap.9.1.*
- (2) Pined, *lib.6, cap.1593.*
- (3) Contios, in *vita Justiniani in principio Digestorum. Soloiz.deinr.ind, lib.1.cap.7.n.71.*
- (4) Nizephoro Calixto, *lib.140, cap.46. Baronio, tom.6.aenal.Christi.446.*
- (5) Carrasco, *int. Regias.cap.1. de ferijs ex n.18.*
- (6) Illustriss.D.Villaroel, *Goviern.Exceles. Pacifico p.2.q.13.act.3.*
- (7) Paralipo *m.2.cap.26. Zachar.cap.14.5. Amos.cap.I.2. Iosepho de acti. Lib.9.cap.11.*
- (8) Maiolus.*dies e viculat. [...] cap.7.ex n.46.*
- (9) P. Martin de Roa *Histor. De Malaga.cap.20.*
- (10) Anacardia *Espirit. De Malaga, fol.4.*

- (1) Pineda *Monarch.Eccle.lib.14.cap.13.*
- (2) Cafrodor.*lob.3.Epist.32.*
- (3) Idem *lib.4, Epist.39.*
- (4) Idem [...] *4. Epist.50.*
- (5) Idem *lib.4, Epist.36.*
- (6) Idem *lib.3, Epist.40.*
- (7) Idem *lib.12, Epist.7.*
- (8) *Textus in l.a. C. De Alivionibus.*
- (9) *In l.forma 4.9. [...] ff. De cefibus.*
- (10) Soloçano. *D. [...] cap.19. exp.45.*
- (11) Maiolus *ubifop.coll.1, verssiquid est adversi.*
- (12) P. Martin de Roa *bi sup. Cedula Real en Medina del Campo en 30. de Abril de 1494”.*

Documento nº6: A.H.M.V.M. (1680a). Archivo Histórico Municipal de Vélez-Málaga. Vélez-Málaga. Málaga. Actas Capitulares. Sección primera. Sig. II-1-15. Años 1674-1681. Cabildo de 15 de Octubre de 1680. Fols. 548r. y 548v.

Fol. 548r.

*(6) En este cabildo se trato como
(7) el día nuebe del corriente dia de
(8) San Dionisio Areopaxita sobre-
(9) bino en esta ziudad un tenblor de
(10) tierra tan grande que se juzgo se a-
(11) solasse y aunque hizo mucho daño
(12) fue Dios serbido por interzesion
(13) de el Santo usar de su misericordia
(14) pues no perezio persona alguna
(15) siendo tan grabe y de tanto rigor
(16) que en la ziudad de Malaga conbezina
(17) de esta perezieron muchos y pro-
(18) curando la ziudad aplacar la dibina
(19) justicia por interzesion de dicho santo
(20) acuerda se bote y que todos los años
(21) en su dia se zeleb্রে fiesta con
(22) missa cantada y sermon per-
(23) petuamente y para que se pongan
(24) en execucion los caballeros diputados*

Fol. 548v.

*(1) soliciten se haga la dicha fiesta para
(2) el dia veinte y siete del corriente con la solen-
(3) nidad nezesaria en hazimiento
(4) de gracias de tan grande bene-
(5) ficio comorecibio y esta ziudad y sus
(6) bezinos y para ello se libro la zera ne-
(7) zesia y lo demas que costare y
(8) zertificandolo a el marxén deste
(9) acuerdo dichos cavalleros diputados
(10) se despache libranza en forma a
(11) dichos efectos mas prontos de factoria”.*

Documento nº8: A.H.N. (1680a). Segunda relacion del horrible Temblor de Tierra que padeciò la Ciudad de Malaga el Miercoles 9. de Octubre deste año de 1680. Refierense las circunstancias que faltaron a la Primera, assi de lo sucedido en dicha Ciudad, como en todos los Lugares de sus Contornos. Archivo Histórico Nacional. Madrid.

“NO fuè posible referir en la Primera Relacion lo mucho que padeciò la Insigne Ciudad de Malaga, y los Lugares de su distrito, en el breve espacio de dos Credos, que durò el inopinado, y lamentable Temblor de Tierra que Dios fuè servido de embiarla el Miercoles 9. deste mes de Octubre; y para que la compassion haga su oficio; y en rauda les de copioso llanto, desatado el coraçon por los ojos, lloremos tan gran desgracia, que ocasionò nuestras culpas, se apuntaràn brevemente en esta Segunda las circunstancias de mas estimacion que en la otra no cupieron.

En la Puerta de la Mar arrancò el Temblor todo el Chapitel, y dexò toda su Fabrica tan quebrantada, y demolida, que es lastima verla.

Las Murallas que hazen frente al Mar, con sus Torres, Castillos, y Valuartes, quedaron por despojo de su furia. Y à este tiempo hizieron tal movimiento las Aguas del anchuroso Pielago, que atemorizados los Pezes, davan saltos por salirse de su centro, como ya se ha referido; y los Navios que se hallavan ancorados en el Puerto, se levantaron en alto mas de seis varas, con espantosos cruxidos, y movimientos, causando tanto horror à los que los ocupavan, que à grandes voces pedian Misericordia al Cielo.

Una Casa que la Santa Iglesia –tenia en la Plaça-, quedò destruida. La Casa de Don Diego de Argote, con su Torre, cayò toda al suelo. Y à la Casa de Don Iuan de Torres, no le quedò ladrillo en pie, y al caer le matò las Mulas del Coche. Y à Don Diego de Cordova le abriò toda su Casa, con gran daño. De la Torre de los Santos Martires arrancò la Veleta, y levantò tres sillares en que assentava, poniendolos de punta de Diamante, queando antes tenian su asiento de quadrado, con que ha quedado la Torres, sobre muy maltratada, monstruosa. Las quatro Parroquias del Sagrario; Santos Martires; Santiago; San Iuan; y las dos Ayudas de San Pedro, y San Pablo, tienen en su ambito 4294. Casas. Destas quedaron totalmente destruidas, y assoladas 1057. Y del todo inhabitables, y perdidas 1259. que serà necessario bolverlas a fabricar de nuevo. Y en este mismo distrito padecieron ruina 15. Conventos de Religiosos, y Religiosas; quatro Hospitales, un Colegio, y la Casa Episcopal, pero ninguno con mayor destrozo que el de San Francisco de los Observantes, pues quedò arruinado del todo, cinco Religiosos muertos, y siete heridos; y dos Seglares que estavan oyendo Missa, quedaron enterrados en las Ruinas. No experimentò menos daño el Barrio de los Percheles; pues se desgajaron al suelo 225. Casas, con muerte de muchos que las habitavan, y infinitos heridos de todas las partes referidas. Con que juntas estas con las 1057. Casas arriba dichas, son en todas 1282. Casas assoladas del todo. Lastima grande! Inexplicable dolor! O culpas repetidas! Estos son vuestros efectos! O coraçones de Diamante! A què aguardais? Què hazemos Mortales? Què embeleso es este? Dios ofendido, y nosotros en nuestro letargo quietos? Dios con la Espada de su Iusticia desembaynada, y nosotros mirandole descuidados desde nuestras vanidades, y agravando cada dia el Processo de nuestras abominaciones? Mucho podèmos temer no repita los rigores de su severo enojo; pues sordos, y tenazes no respondemos à tantos, y tan claros llamamientos; Pero gran consuelo es, que los moradores de la afligida Malaga, aviendo antes estado sordos al Silvo del Buen Pastor, han atendido conformes,

y resignados en esta ocasión al chasquido de la Honda; y viendose corregidos del Açote Severo, acuden ansiosos (por medio de asperissimas, è incessantes Penitencias) à grangear cariños de Nuestro Divino Dueño, recogiendo al Redil que divertidos dejaron, y procurando con vidas diligencias llegar cada uno à ser los primeros à tomarle de la mano el Bocado del Divino Amor, donde en una Ostia, se cifran las Grandezas de todo un Dios Inmenso. Grandes, y pequeños se han despojado de las galas, y solo atienden al mayor agrado de Dios, y reformation de vida, no articulando otras voces de dia, ni de noche, mas que: “Penitencia, Penitencia; Misericordia, Misericordia”. Quiera Dios que todos los imitemos.

Apenas passò el Temblor, quando el señor Obispo fuè à la Catedral, y mandò se descubriesse el Santissimo Sacramento, y que se dicesse Missa, implorando la Piedad Divina, à que assistiò el afligiso Pueblo con grandissimo temor, rezelando quedar sepultados alli, y acabada esta piadosa funcion, salieron despavoridos al Campo.

Esta es por mayor una breve Noticia de caso tan tremendo, y no parece que se puede intentar la de sus circunstancias, quando ninguna Pluma bastarà à referirlas, y qualquiera debe rezelar el no ser creida de los distantes, siendo tales, y tan varios los prodigios que han concurrido, que apenas afrenten a su verdad la experiencia, y los ojos.

Lo referido toca à esta Ciudad, y fuera della se vieron no menores porretos; pues en los Campos se movieron los Montes, como en Poblados los Edificios. Por muchas partes se abrió la tierra, arrojando agua, que dio creciente al Rio. Las Casas de los Cortijos, y Lagares quedaron como las de la Ciudad, y tambien los Edificios de las Villas desta Hoya. En la Pizarra, que dista quatro leguas de Malaga, y tenia ochenta Casas, se assolaron las quinze, y las demas amenazan lo mismo. Y de la Sierra inmediata a aquel Lugar se cayò gran parte, siendo tal el Temblor de su distrito, que derribò en tierra los Hombres, y Bueyes que estavan arando.

En Alhaurin de la Torre, dos leguas desta Ciudad, se assolaron dos Casas, y las demas quedaron casi irreparables. La Iglesia recibió mucho daño, y en ella se abrió la Pared principal, tanto, que cupieran dos Hombres por la abertura, y se bolvió à cerrar, sin verse mas que la señal. Las Colunas de Xaspe se levantaron hasta perder tierra, y volvieron à ponerse en el mismo sitio que antes tenían.

En Competa, seis leguas de Malaga, cayeron las mas Casas; y en la Iglesia solo se reservò el Arca del Santissimo Sacramento, y una Milagrosa Escultura de Christo Crucificado. La Torre se sustenta en poquissimos ladrillos; y una Campana grande que ay en ella, se abrió por muchas partes.

En Alozayna, derribò quarenta Casas, y las demas amenazan ruina.

En Cartama, se quebrantò por todas partes la Iglesia, se hundieron quarenta Casas, y se maltrataron todas. Muriò una Muger, y se hirieron otras dos, y tres Niños.

En Alora, quebrantò las Casas; derribò tres, y en el Convento de San Francisco hizo mucho daño.

En Coìn, quedaron assoladas quarenta Casas, y las demàs amenazan ruina. La Iglesia se abrió por muchas partes; y en la del Convento de San Agustin se hundiò la Capilla Mayor, y matò una Muger, que estava oyendo Missa.

En Alhaurin el Grande, se arruinò totalmente la Iglesia, y ciento y veinte y dos Casas cayeron assoladas, cinquenta y tres quedan inhabitables, y las demàs muy maltratadas. Murieron siete Personas.

En la Villa de Mijas, cinco leguas desta Ciudad, se arruinaron treinta, y siete Casas, y las demás quedaron casi inhabitables, donde murieron ocho Personas.

En la Villa de Benal-Madena, se hundiò la Iglesias, y todas las Casas quedaron inhabitables.

En la Ciudad de Velez-Malaga se abrió la tierra quando empezó à temblar, y se tragò todo un Rio que junto à ella passa; y despues, repitiendo su estrepito, se bolvió a juntar, arrojando las aguas que avia sorbido, con tal violencia, que subieron por cima de los Texados mas de diez picas, llevandose al desplomarse muchos dellos, con notable daño de sus Vezinos.

Y en la de Granada temblaron todos los Templos, y se hundiò una Capilla en el de la Merced, quedando todos muy maltratados. Dios nos mire con ojos de Piedad”.

Documento nº17: B.N. (1680b). *Relacion verdadera de la lastimosa Destruicion, que padeciò la Ciudad de Malaga, por el espantoso Terremoto que sucediò el Miercoles 9. De Octubre deste presente año de 1680. Biblioteca Nacional. Madrid, V.E. 69-4 y 69-71. Archivo Histórico Nacional. Madrid.*

“LO repetido de nuestros grandes pecados ha motivado à la Iusticia de Dios arroje sobre nosotros lo severo de sus iras; con que si castiga maldades, detiene Misericordioso el desenfreno de muchos; que atemorizados à los golpes de su Divino Azote, solícitos apelan à buscar el Abrigo de su Misericordia. Con lagrimas de sangre llora Malaga estas Experiencias; pues aviendo estado sorda à tantos golpes, como en breves años la han sobrevenido por sus muchas culpas, ya en pestilentes contagios, ya en la falta de terrestres frutos, ya en sobervias Borrascas en el Mar, perdiendose à su vista en el mismo Puerto (dos años ha) cinco Baxales, cargados de Trigo, Bacallao, y otros frutos, que para sus sutento, y socorro venian; ahora la tierra infecta por sus Habitadores, no pudiendolos ya sufrir, à unos los arrojaba, à otros matò; y à todos; abriendo bocas, se los queria tragar. Convocò Dios todas las Criaturas que benefician al Hombre, para que fuessen instrumento de su mayor ruina, pavor, y espanto, como lo dirà el suceso en todas, con el sentimiento que hizieron.

Martes ocho de Octubre à las ocho de la Noche se viò la Luna con una señal desusada, con un cerco palido, dilatado, y anchuroso que la cercava, reparando algunos, y no sabiendo que indicaria señal tan extraordinaria; causavales cuidado, y miedo à muchos, y à todos pavoroso espanto. Amaneciò el dia Miercoles nueve de Octubre, Dia en que la Iglesia celebra el Martyrio de San Dionisio Areopagita, y sus Compañeros Rustico, y Eleuterio; y Dia en que se haze memoria en las Lecciones de San Dionisio de aquella exclamacion, que gritò en la Muerte del Redentor del Mundo, quando al ver lo funebre dèl, lo denegrido del Cielo, lo triste de las Criaturas, y el estruendo horroroso, con que se estremeciò alborotada la Tierra, dandose las Piedras unas con otras; y abriendo bocas los Sepulcros, dixo: O el Dios de la Naturaleza padeze, ò se destruye destruye el Universo. Señales fueron todas de el fracaso que vimos, ruina, que amargamente lloramos, y pavor que sentimos. Amaneciò, pues, el Miercoles nueve de Octubre el Cielo colorado, como vertiendo sangre, y abreve rato se enjurò, cubriendose de unas Nubes negras, tristes, y espantosas; las Criaturas todas, sin explicar sentimiento, ni dar razon de su pavor, estaban congoxadas; publicava el Cielo furias, respirando iras como obediente à su Criador, y como amigo del Hombre, haziendole Exequias, y dandole el pesame adelantado de su desgracia, le llorava su caida. A las siete de la mañana empeço el Terremoto; los Pezes en las Mar lo sintieron antes, de manera, que saltavan fuera à la Tierra, salian del Agua, y por cima de los Barcos, y Navios, dando saltos, y huyendo de su habitazion natural, buscavan seguro fuera de su centro. Los Navios se levantavan en alto fuera del Agua, crugiendose, y golpeandose las Pieças. Las Barcas, que en el Mar estaban, hubo algunas, que por mas de dos estados las arrojò fuera de el Agua en lo alto; y como si se partiesse el Mar, y diessen en peñas los Baxeles, assi era el ruido, y golpes que se entina, levantando Montes de Agua, abriendo sendas en su profundidad. Los Montes, y Sierras arrancavan Peñas, y disparavan Peñascos: Con que algunos Edificios de Caserías cercanas se destruyeron; en particular la sierra de Mixas, fue espanto los Peñascos que arrojò, abriendose por partes. Llegò à la Ciudad este espantoso estruendo, con tal ruido, que parecia que rodavan muchos Coches, y gran multitud de Hombres de a Cavallo: Con que estremeciendose todos los Edificios; y los Vezinos confusos, y atemorizados, los que pudieron, desampararon sus Casas, dexandose los Hijos los Padres, y à sus

Mugeres, cada uno por librarse. Pero no fuè con tanta ligereza que no quedassen muchos muertos, enterrados en los mismos Edificios; y otros que mejor libraron, salieron heridos; unos en la cabeça, y otros en las piernas; de que se ocasiono el llenarse los Hospitales de heridos; y al mismo passo se andava por la Ciudad confessando, y oleando, y llevando muertos à las Parroquias. No se aia en este tiempo otra cosa, que alaridos, pidiendo à Dios Misericordia, desde el Mayor al Menor, juzgando todos ser ya el fin del Mundo, y ser tragados de la Tierra.

El Convento de la Santissima Trinidad de los Padres Calçados està muy trabajoso: Empero fuè este espantoso ruido a ocasión, que la Comunidad salia de Prima, y de una Missa Cantada, en cuyo interin saliò à dezir Missa el Padre Ministro; y estando en el Evangelio, oyendo el rumor, y estruendo y juntamente, que la Iglesia se desconchava, y despedia de si Tierra, y Materiales, atonito, y confuso se fuè al Altar de Nuestra Señora de la Antigua, donde estava diziendo Missa el Padre Maestro Fray Gregorio de Galvez que ya salia huyendo despavorido, al ver que la Gente huia à la Calle, y atonito del estruendo, que en la Iglesia avia; alli con lagrimas uno à otro, postrados en tierra, se absolvieron, haziendo cada uno Acto de Contricion, en cuya ocasión se descolgò un pedaço de una Cornisa de Yeso, y juntamente se abriò un Arco de la misma Capilla, y despidiò de si un Ladrillo, y bolviòse à unir el Arco. Y en esta ocasión se bolviò el Padre Fray Gregorio de Galvez al Altar à cosumir; y queriendo salir de la Iglesia los dos, era tanto el Polvo, que en la Iglesia avia, que ciegos, y atropellandose salieron al Claustro revestidos, como se hallaron en el Altar. Al mismo tiempo la Torre del Campanario se abriò, y despidiendo de si una Esquina de Ladrillo, y argamasa, cayò sobre una Esquina. donde rematan dos Lienços del Claustro, que fenece al pie de la Escalera, y Puerta de Profundis; y desde el Texado hasta el suelo, lo cortò, y derribò, llevandose juntamente de cada uno de los dos Lienços un Arco, desde arriba abaxo, tronchando por medio la Coluna de la esquina, y dexando pendientes los dos Lienços del Claustro, en su natural nivel. La otra esquina de la Torre, cayò por la parte de la Puerta del Campo, y se llevò gran parte del Texado de la Escalera, dexando lo restante lastimado. La Campana pequeña, cayò en el plan de la Torre; la Mediana recostada sobre la una esquina; y la Grande mas de la mitad en el ayre, y con solo un filo asida en un borde de la Torre, pendiente de la Soga, que teniendo sobre si gran parte de Material la sustentava. En la Celda Ministrál toda la Pared del testero la abriò, y trastornò a fuera; derribò los Tabiques de la Alcoba, y Aposento; y una Alazena, que tiene. Todo el Bastidor, y Puertas arrancò, y puso en el suelo. Todos los Claustros quedaron desconchados, y desunidas las Paredes, si bien no es cosa de cuidado. En las Celdas quedaron los tabiques sentidos; los Texados maltratados, y por partes averse caído las texas: En particular el Texado de la Bobeda de la Capilla Mayor, sin texas la mayor parte, y en medio de toda esta desgracia la Comunidad (gracias a Dios) ha salido ilesa, sin averse lastimado Religioso alguno. En el Altar Mayor el Retablo no padecio detrimento; solo una Imagen de Nuestra Señora cayò de su Nicho, y se hizo pedaços las manos, sin lastimarse el Rostro, ni otra cosa alguna. Y habiendo salido la Comunidad al Andèn, postrados todos los Religiosos en tierra, y el Padre Ministro vestido con las Vestiduras Sacerdotales, que aun no avia tenido lugar de quitarlas, cantaron la Letania de la Iglesia, acompañando los suspiros, y clamores de la mayor parte de la Ciudad, que vino à favorecerse del Convento, donde los Religiosos, repartidos en dicho Andèn, y despues en la Iglesia, estuvieron administrando el Sacramento de la Penitencia, à tanto numero de Personas; y se ha continuado estos dias con el mismo fervor santo.

A esto le siguieron las lastimas que oymos de los lamentables fracasos, y ruinas de Templos, y Edificios que se cayeron en la Ciudad, à quien vimos cubierta de polvo, y horrores. El Convento de Santo Domingo, quedò parte dèl hundido, y todo tan maltratado, y abierto, que no le habitan los Religiosos sin mucho pavor, saliendose à dormir al Arroyo de la Agual Medina. No peligrò Religioso ninguno, aunque cayò al suelo el Capitel, y Campanario. El de S. Francisco entre todos fuè el mas lastimado; cayòsele una Torre, la Escalera principal, y un Dormitorio, y parte de un Claustro, y todo èl, que serà menester desde los cimientos levantarlo, peligraron nueve Religiosos, que estan muy mal heridos, y cinco muertos; que sacaron debaxo de tierra. Al Convento de la Merced una Torre, con que quedò muy maltratado. Al de San Agustin no le hizo daño ninguno. Al de la Victoria, la mitad de las bobedas, se hundieron, y un Dormitorio de los Coristas.

Al Convento del Carmen, le cortò la Torre del Campanario, y sacandole de en medio unos ladrillos, la bolviò a unir; todas las Claves de la Galeria le derribò. La Imagen de San Andrès, que es Patron del convento, la derribò de lo alto, y la hizo mil pedazos. Saliò este Convento con Cruces, y Coronas encenizados predicando Penitencia. El de Trinitarios Descalços, quedò tan maltratado, que lo desampararon, y sevinieron à la Agual-Medina, junto con los Padres Clerigos Menores.

La iglesia de la Compañía de IESUS abierta, y lo restante del Colegio muy maltratado. Las Monjas de la Encarnacion, y las Agustinas se salieron de los Conventos, dexandolos medio destruidos, y se fueron al Convento del Cister. Santa Clara, y San Bernardo, aunque estàn en pie, estàn muy maltratados, y con la misma ruina. Otros Conventos de Monjas, Capuchinos, y Padres de los Angeles, con no menor daño que todos. En toda la Ciudad asoladas muchas Casas, y otras de fuerte, que quedaron inhabitables, y las Casas mas fuertes, y principales con mayor destrozo. La Torre, y Campanas de San Iuan dieron en tierra, y la Iglesia, de tal suerte, que queda inhabitable. En la Iglesia de los Martires sehundio La Sacristia, y una Capilla Colateral. Y en la Capilla del Sagrario se torciò un Arco. El Palacio Episcopal; la Casa del Gobernador, y las del Cabildo, quedaron muy maltratadas. El Barrio de los Percheles tuvo mayor derrota: peligraron muchas Personas, quedandosin vida hasta 60. y de los heridos no ay numero. Todos se han salido à los Campos, y Playas Maritimas, durmiendo unos en Barracas, y otros en Barcos de pobres Pescadores, viendose todos en el mayor conflicto que se puede explicar.

El consuelo que queda à tan notable desdicha, es vèr, que todos los que la han padecido conocen ser castigo de nuestras culpas, y procuran aplacar el enojo de Dios con publicas penitencias. De dia, y de noche se vèn por las Calles devotas, y repetidas Procesiones de Religiosos, y Seglares; unos disciplinandose; otros con Cruces acustas, de medio arriba los cuerpos desnudos; sus cabeças cubiertas de cenizas, y ceñidas con Coronas de penetrantes espinas; los pies descalços, y pidiendo a voces misericordia. El Sabado salio de la Catedral Procecion General, assitida del señor Obispo, y de todo su Cabildo: Fue à hazer Rogativa à Nuestra Señora de la Victoria, y bolviendo à su Iglesia, predico al Pueblo su Ilustrissima, con su acostumbrado Espiritu; devocion, y ternura, hiriendo los Coraçones de todos sus Oyentes con penetrante Saeta de verdadero dolor, y fervorosa contricion. Y para que se conozca la espantosa Ruina que ha ocasionado à esta Ciudad el horroroso Temblor, se pone aquí en sucinto Epilogo un Testimonio Autentico, que por mandado del señor Obispo dio el Notario Fernando de Velasco, que es como se sigue: En la Parroquia del Sagrario ay 376. Casas. sin las que estan dentro de los Castillos de Gibralfaro, y la Alcaçaba, y otras diez, que estan extramuros. Quedaron 57. Casas inhabitables: 173. muy maltratadas, y las restantes

movidas, y sin la fortaleza que tenían. Las viviendas que ay en dichos Castillos, quedaron muy atormentadas, y por partes se han caydo las Murallas. Quatro Conventosque ay en elcircuito de dicha Parroquia:El uno de San Agustin, quedò bien maltratado: Otro de Agustinas Descalças se arruinò tanto,que fuè necessario passarlas à otro Convento. El de Carmelitas Descalças padeciò mucho en la Iglesia, y Casa. Y el de Recoletas Bernardas tuvo gran detrimento en la Casa. Y lomismosucedìò à la Episcopal, y Colegio Seminario; y en este distrito se hallaron dos Personas heridas.

La Parroquia de los Martyres, y San Pablo, su Ayuda, se componen de 1642. Casas. Quedaron inhabitables las 379. Rajadas, destexadas, sin Tabiques, Terrados, Citaras, y Torres, 788. y las demas cumplimiento à las dichas 1642. quedaron muy lastimadas. Aquí huvo 11 muertos, y 20 heridos. En este Ambito quedò arruinado el Convento de San de Francisco, habitando sus Religioso en Casas Particulares. Y los Capuchinos; el de los Angeles, Trinitarios Calçados; Dominicas; y el dela Encarnacion, de donde se salieron las Religiosas. Y la Iglesia de dicha Parroquia fuè casi totalmente arruinada.

En la Parroquia de Santiago, que consta de 1065. Casas; las 106. quedaron destruidas; 185. inhabitables; y las demas tan maltratadas, que han menester mucho reparo. Los Conventos que esta en esta Parroquia queson, el de San Francisco de Paula; el de N. Señora de la Merced; y tres de Religiosas, que son el de S. Bernardo; el de Santa Clara, el de N. Señora de la Paz; y quatro Hospitales, los mas dellos estan arruinados. Muriò una Muger, y huvo 23. heridos.

En la Parroquia de S. Iuan, con la deS. Pedro, su Ayuda, que se compone de 1211. Casas; las 310. quedaron demolidas, 113. inhabitables, y las demàs tan maltratadas, que las desamparan sus habitantes. Hundiòse la Torre de dicha Iglesia, y toda ella amenaza ruina; y lo mismo sucede por el Convento de Trinitarios Descalços, y Colegio de Clerigos Menores. Los de Santo Domingo, y Carmelitas Descalços, quedaros casi arruinados. Murieron 24. Personas, sin las que no se sabe, y estàn sepultadas debaxo de las ruinas, y los forasteros; y huvo 61. heridos. En los Lugares de siete leguas en contorno desta Ciudad han sucedido casi iguales infortunios.

FIN”.

Documento nº21: B.U.G. (1680a). Certificación: Manuel Fernando de Velasco, Notario Oficial mayor desta Audiencia Episcopal de Málaga que al presente exerço el Oficio de Notario mayor della. 15 octubre 1680. Biblioteca Universitaria de Granada. Granada. Fondo Montenegro. A-31-126. Leg. 16.

“MANUEL FERNANDO DE VELASCO, NOTARIO

Oficial mayor desta Audiencia Episcopal de Malaga, que al presente exerço el Oficio de Notario mayor della. Doy fee, y testimonio, que por cinco certificaciones dadas por los Licenciados D. Christoval de Brito, y D. Thomas Delgado, Arciprestes de la Parroquia del Sagrario. D. Iuan Gonçalez de Hinojosa, y D. Pedro Polanco, Curas de la Iglesia Parroquial de los Santos Martires, Don Francisco Antonio Fernandez, Cura de la Iglesia Parroquial de señor Santiago, Don Christoval Zapata, y D. Iuan de Cabrera, Curas de la Iglesia Parroquial de señor S. Iuan desta ciudad, dadas en virtud de orden del Ilustrissimo, y Reverendissimo señor D. Fr. Alonso de S. Thomas mi señor, Obispo de Malaga, del Consejo de su Magestad, las quales, por ahora quedan en mi poder, a que me remito, costa, que el terremoto, y temblor de tierra con que Dios N.S. fue servido castigarnos misericordiosamente en esta ciudad el diaMiercoles que se contaron nueve deste presente mes, como a las siete de la mañana del, poco mas, ocasionò la ruina delos edificios, y casas siguiente.

SAGRARIO

En la dicha Parroquia del Sagrario, que se compone de trecientas y setenta y seis casas, sin las vezindades que ay dentro de las Fortalezas de Gibralfaro, y Alcazava, y otras diez casas que estàn extramuros, ay cincuenta y siete casas inhabitables, ciento y setenta y tres muy maltratadas, y las restantes quedaron mui movidas, y sin la fortaleza que antes tenian, y las viviendas que ay en dichas Fortalezas quedaron mui atormentadas, y por partes se han caido las murallas. Y assimismo quatro Conventos que ay en el ambito de dicha Parroquia, el uno de Religiosos de S. Agustin, el qual quedò maltratado, con necesidad de reparo: otro de Religiosas Agustinas Descalças, que quedò tan arruinado, que fue necessario passarlas a otro Convento en el interim que se reparò el suyo, para poder bolvar a el. El de Carmelitas Descalças, que padeciò mucha ruina en la Iglesia, y Casa. El Convento de Religiosas Recoletas Bernardas, que padeciò mucho detrimento en la Casa, y assimismo lo padeciò la Episcopal, y la del Colegio Seminario, y que en dicha fatalidad resultaron dos personas heridas.

SANTOS MARTIRES.

En la dicha Parroquia de los Santos Martires, y San Pablo, Ayuda de ella, que se compone de mil seiscientas y quarenta y dos casas, quedaron destruidas, e inhabitables las trescientas, y setenta y nueve. Rajadas, destejadas, sin tabiques, terrados, citaras, y torres, setecientas y ochenta y ocho, y las demas cumplimiento a las dichas mil seiscientas y quarenta y dos quedaron lastimadas, aunque habitables; y de dicha ruina resultaron heridos veinte, y difuntos once. Y assimismo, que de los Conventos sitos en el ambito de dicha Parroquia està arruinado el Convento de N.P.S. Francisco, de calidad, que los Religiosos heridos, que fueron seis, y los que estan sanos se curan los unos, y avitan los otros en casas particulares, y murieron quatro Religiosos, y los Conventos de Capuchinos, el de los Angeles Trinitarios calçados, y el de Religiosas Dominicas, y el de la encarnacion de donde se salieron las Religiosas hasta que se reparase, y la Iglesia de dicha Parroquia, fue casi totalmente arruinada.

SANTIAGO

En la dicha Parroquia de señor Santiago, que se compone de mil sesenta y siete casas, las ciento y seis quedaron destruidas, y arruinadas, ciento y ochenta y cinco inhabitables, y las demas de tal suerte maltratadas, que necessitan de mucho reparo para habitarlas, excepto ciento cincuenta que han recibido poco detrimento. Demas de lo qual, cinco Conventos que està en el ambito de dicha Parroquia, los dos de Religiosos, que son el de S. Francisco de Paula, y el de N. Señora delas Mercedes, y tres de Religiosas, que son el de S. Bernardo, el de S. Clara, el de N. Señora de la Paz, y quatro Hospitales; los mas dellos estan totalmente arruinados, y murió una muger, y se hirieron veinte y tres personas.

SAN JUAN.

En la dicha Parroquia de San Iuan, con la de S. Pedro, Ayuda della, que se compone de mil doscientas y once casas, las trecientas y diez de ellas quedaron demolidas. Ciento y treze inhabitables, y las restantes cumplimiento a las dichas mil doscientas y once, quedaron tan maltratadas y quebrantadas, de calidad, que que muchas de ellas las han desamparado sus habitantes, y delas demas sus moradores se salen dellas denoche, por obiar el riesgo que les amenaza su poca seguridad. Y assimismo se hundiò la torre de dicha Iglesia, y dicha Iglesia està amenazando ruina. lo mismo sucede por el Convento de Trinitarios Descalços, y Colegio de los Clerigos Menores. Y los Conventos de N.P.S. Domingo, y el de Carmelitas Descalços, que està en el ambito de dicha Parroquia, quedaron casi arruinados: y en dicha ruina murieron veinte y quatro personas, sin otras muchas personas que se presume estar sepultadas debaxo de la ruina de dichas casas, y edificios. Y assimismo resultaron heridos sesenta y una personas, demas de otros forasteros. Todo lo qual parece, y se testifica por dichas certificaciones. Y para que assi conste, por mandado del Obispo mi señor doy el presente en la ciudad deMalaga en quinze dias del mes de Octubre de mil seiscientos y ochenta años. Doy fee dello lo signè, y firmè. En testimonio de verdad, Manuel Fernando de Velasco, Notario”.

Documento nº22: B.U.G. (1680b). *Relacion sucinta de lo sucedido en la ciudad de Malaga con el terremoto, y temblor de tierra, Miercoles 9. de Octubre deste presente año de 1680. Biblioteca Universitaria de Granada. Granada. Fondo Montenegro. A-31-126. Leg. 17 bis.*

“BIEN notorios son los fracasos que de quatro años a esta parte ha padecido esta ciudad de Malaga de esterilidad, peste, quemas de hacienda muertas, avenidas, y tempestades, que tenia su poblacion en el ultimo extremo de miseria, pobreza, y desconsuelo, que corresponde a estas plagas. Y coronando sus desgracias el dia Miercoles 9. de este mes de Octubre de 1680. fue N. señor servido, de que aviendo amanecido bien sereno el dia, salió el Sol, y un Capitan de una de las Naos furta en el Puerto, observó, que el encendido color del, y un circulo que tenia mas vivo, y bermejo que el mismo cuerpo del Sol, le rodeava con tan apresurado movimiento, que llevado de lo extraño llamo al Piloto, para que notase el color del Sol, y del circulo, y lo rapido de sus bueltas, y le pregunto, que le parecia; y el Piloto le respondió, no avia visto otro, y le parecia señal de alguna gran tempestad, o tormenta, y a poco rato se cubrio todo el Cielo con nuves de un color melancolico, igual por todos horizontes, y siendo las 7. y quarto de la mañana, según la mas puntual observacion, sobrevino un temblor, y terremoto, de tan extraña magnitud, quanto sus efectos han manifestado con la ruina de toda la ciudad, pues no hay edificio que no sea testigo del estrepito de su furia y regulada la poblacion en diez partes, mas de las ocho quedaron con tal ruina, y destrozo, que se duda, si con tres millones de ducados se podrá reedificar, y reparar el daño de las casas, muros, Conventos, haciendas, perdidas de alhajas, y ropa, siendo tan fatal a las vidas de mas de cien personas muertas a la caída de los edificios, sin mas de otras trescientas heridas, y maltratadas, y innumerables que miraculamente, cayendo sobre ellos las techumbres de los terranos, los preservó Dios con tan extrañas circunstancias, como a su Omnipotencia solo son posibles.

La conmocion, afliccion, y turbacion de tan inopinado suceso, cogiendo a los mas en sus camas, obligó aquel natural temor, y diligencia de guardar las vidas indistintamente de todas las suertes de personas, y sexos a que saliesen a las calles en camisa, sin que el recato de mucha gente noble femenil le contuviese el punto de su honestidad, con tales clamores, lagrimas. gritos, y alboroto, que universalmente la ciudad, por espacio de dos horas que duró el polvo de la ruina de tantas casas, y edificios, fue una confusion, que no tiene la Rectorica voces para figurarla.

El terremoto, y temblor duró por espacio de dos Credos, el termino del uno, en un movimiento no extraño de los temblores que en esta costa se han visto. El segundo termino se apresuró con tal furia, y estrepito, que sin donderacion todos creyeron ser el ultimo punto de sus vidas, porque las fabricas de mayor fortaleza, se blandieron, y cimbraron, como pudiera el mas debil arbol, impelido de un riguroso uracan, y es cierto que miraculosamente no vinieron a tierra, y que no ay persona que no confiese, que desde este punto viven segunda vida, por la gran misericordia de Dios, porque lo natural, era aver perecido a la ruina, y destrozo a que precisamente, respeto del terremoto, avian de aver venido los edificios.

Al tiempo que corria el terremoto la mar estava con tal serenidad, y bonança, que no se movian las aguas. Y aseguran todos los que se hallaron en los Navios, y embarcaciones pequeñas, que en el fondo fue tal el estruendo, y movimiento que las embarcaciones medianas, estando amarradas con diferentes cabos, dieron valances, y medias bueltas, que se vieron çozobradas y de las grandes se dize, que se levantaron,

descubriendo hasta las quillas, como si pordebaxo las aguashuviessen crecido, y teniendolas en esta levacion, el estruendo que las mismas aguas hazian, atemorizo a todos los que en ellas estaban, y assegaran aver visto los pescados saltar sobre las mismas aguas, como que los arrojavan dellas. Y ponderan marineros, y Pilotos mui antiguos no aver visto, ni oydo a otros semejante caso.

El mismo dia corrio voz que avia de repetir a las doze, otros que a las quatro de la trde, y otros que el dia siguiente a la misma hora, y fuerte el temor, o lo mas cierto la ruina de las casas, y de las que la amenazavan, la mayor parte de familias se salio al campo, y en tiendas algunas, y otras a la inclemencia del tiempo, assistieron passando en un dia, desde la comodidad de sus casas al desamparo deste sitio. que parecia en Playas, y en Guadalmedina poblaciones de campaña, y todavia se hallan muchas familias que quedaron sin casas en dichos sitios, y las que se han buuelto a la ciudad, viven en una casa no segura quatro, y seis familias, y en otras mas, y según la ruina general, le será preciso a mas de dos mil buscar habitacion fuera della, y muchas casas que se entendia estaban para habitarse, se han reconocido por los Alarifes, con orden de la justicia, y para demolerlas, a los dueños, y habitantes se les compele salgan dellas.

Luego que cesò el terremoto, salieron de los Conventos, y Parroquias los Curas, y muchos Religiosos con los Santos Sacramentos de la Eucaristia, y Olio a las calles, para que los heridos los recibiesen, ya la ocurrencia del pueblo, a las Iglesias a confessarse, hizo preciso a los Confessores, sin conditione absolver, y por la ruina que avian recibido algunos Templos, no dexavan entrar en ellas, saliendose a la calle a confessar.

El seños Governador al punto que ceso el temblor, salió de su casa solo, en un cavallo, y despreciando todo riesgo, que amenazava el andar por las calles, por las quiebras de las casas que quedaron desplomadas, tejados, y paredes, que ponía horror mirarlos desquiciados y enel ayre: con el zelo de su sangre, y christiandad, acudiò a recorrer toda la ciudad, y con extraordinaria providencia en las partes donde pedia su asistencia la tuvo, con indecible valor, y resolucion.

Este aviso que la gran misericordia de Dios ha dado a esta ciudad para conversion de sus habitantes se ha reconocido el buen efecto de su fin, porque desde el dia del terremoto, ha sido la frecuencia en los sacramentos tanta, quantas las lagrimas, y calmores (publicas demonstraciones de la contricion) y en las Iglesias tan repetidas, que se puede dezir, que al passo de su gran afliccion, y desconsuelo han sido en la presencia Divina los mas alegres, y aceptos dias, pues si como nos [...] la Fe, el de la conversion de un solo pecador regocija los cielos, donde la ha avido [...], clara consecuencia es la que se ha seguido a la Divina Magestad, no siendo la menor. Reconciliaciones de muy embejecidas enemistades, en que respetos humanos no avian hallado medio de composicion.

Desde el Iueves diez del dicho mas de todas las Parroquias, Conventos, Congregaciones, y Cofradias, de dia, y de noche han salido muy penitentes Processiones, con varias mortificaciones, haziendose platicas en partes publicas, y el Sabado doze por la tarde se hizo Procession general desde la Catedral, en que assistieron las Religiones, Cabildo Eclesiatico, y Secular, presidiendo el Ilustrissimo señor Obispo, que como Pastor, con tanto zelo, y amor a su rebaño, el dia del terremoto, de su Palacio passo a su Iglesia, y hizo poner patente el Augustissimo Sacramento, y en su Divina presencia, como otro Moyses, excito en oracion pidiendo a Dios misericordia por su pueblo, y con aquella summa caridad que siempre han

demostrado sus benignas entrañas, embio su Limosnero mayor con otros criados, y azemilas cargadas de bastimento, a socorrer las familias que en el campo se hallavan [...], cuidando a un tiempo de las almas y de las vidas, diligencia que ha continuado. La Procession hizo la estacion al Convento de nuestra Señora de la Victoria, donde se dixo la Rogativa, y bolvio a la Matriz, y en ella su Ilustrissima hizo una plauca tan docta, tan [...], tan amorosa, y tierna, excitando los coraçones a clamor Divino, a la penitencia, a la perseverancia, y a la degastacion de los vicios, que el mas duro coraçon hizo testigo de su rendimiento, arroyos de lagrimas, suspiros, y exclamaciones, cerrando con llave de oro de un Acto de contricion tan amoroso, y con tan eficazes voces, que noay explicacion que lo pondere.

Ha reparado la curiosidad, que este suceso fue dia de S. Dionisio Areopagita, que en el terremoto, y conmocion que la tierra, y el cielo hizieron en la muerte de Christo S.N. noto, que o se acabava el mundo, o el Autor de su fabrica padecia, passando algunos [...] en Historia a dezir, que desde aquel tiempo no se halla memoria (o no la ha visto) de temblor de tierra que haya ocasionado tal ruina. Y la Ciudad con su christiano zelo, ha votado perpetuamente celebrar Fiesta a este gloriosos Santo, en memoria de aver recibido de la Megestad Dibina tanto aviso para su enmienda.

La ciudad constaba de 4296 casas, sin las de la Alcazava, y Casti8llo de Gibralfaro, y dellas las 852 se han arruinado, y las 1259 estan inhabitables, 2035. necesitan de reparos bien considerables, y las 150. restantes se hallan sin [...] ni daño alguno.

Las Parroquias, Conventos de ambos sexos [...] comprobarden en las casas que la clausula antecedente dize, generalmente han padecido, y en especial las siguientes. La Catedral, y casas Episcopales, necessitan de algunos reparos. La Parroquia de los Santos Martires padecio gran ruina, hundiendose la sacristia, y una Capilla, y Colateral. y todo el resto de la Iglesia quedò tan rajada, que ha sido necessario apuntalarla toda, para ir demoliendo muchos de los arcos, y pilares, y de la torre derribo un gran pedazo.

La de S. Iuan se maltratò mucho, y su torre se ha demolido toda. La Iglesia de S. Pedro en los Percheles, que es Ayuda de S. Iuan, tambien quedo casi arruinada y la de S. Pablo lo mismo. Los Conventos de N.P.S. Francisco de la [...] y el de N.P.S. Domingo y sus iglesias lo padecieron total. Y en el primero hubo diez Religiosos heridos, y quatro muertos, y los que quedan en dicho Convento, precissamente se han de passar a otro, por no tener en que vivir. El convento de la Merced, y el de los Angeles, y la Compañia de Iesus, el de Carmelitas Descalços, y sus Iglesias, tambien han tenido considerable daño, y el de los Clerigos menores se ha arruinado todo. El Convento de los Trinitarios Descalços, por ser compuesto de diferentes casas antiguas, que se incorporaron para la fundacion, [...] y vivienda de los Religiosos, quedo inhabitable, y se esta demoliendo, y solo el cuerpo de la Iglesia sin repararse. Divinos Oidos. El Convento de Trinitarios Calçados, y todos los demas Conventos, el perjuizio que recibieron no ha sido tan notable.

A las Monjas de la Encarnacion, y Agustinas Descalças las passaron al Convento del Cister, por averse arruinado sus Conventos, assi que ya las de la Encarnacion, aviendo reconocido les avia quedado un quarto seguro, se bolvieron a su casa.

Las Fortalezas de Gibralfaro, y Alcazava han quedado maltratadas, y mucho mas la muralla, y torreones, desde la Puerta de la Esparteria, hasta la de la Mar, donde hizo gran daño, siendo una fabrica muy fuerte, y antigua.

Las casas de las huertas, cortijos, ylagares de la jurisdiccion de Malaga han padecido grandes destrozos, y muchasla han assolado.

De los lugares de la jurisdiccion, y otro llegan cada dia noticias de aver corrido las mismas noticias. Dios tenga misericordia de nosotros.

AMEN”.

Documento nº24: B.U.G. (1680d). Temblor de Tierra en Malaga este año de 1680. Publicado por orden del Ayuntamiento de Málaga. Biblioteca Universitaria de Granada. Granada. Fondo Montenegro. A-31-126. Leg. 16.

“Dia de San Dionisio Areopagita a nueve de octubre, y a los 19 de la Luna de Septiembre del año de 1680, a las siete y quarto de la mañana, estando el Sol claro, aunque el color de los rayos como cenicientos, y el cielo sereno, excepto algunas nuvecillas leves que se vian hazia Poniente. La tierra, y mar en calma, sin moverse atomo de viento, llegó a esta ciudad por la parte del mar, según los marineros sienten, un terremoto tan grande, tan espantoso, y dilatado, que segun comun opinion, no han no ha oydo, ni leido los nacidos desde el universal de la muerte de Iesu Christo N. Redentor a esta Era otro semejante. El primer edificio que experimentò su estrago, fue el Templo de la SS. Trinidad Calçados, derribando su torre, a cuyo golpe se aplomó el Claustro. Prosiguiò el Perchel, barrio assí llamado, que cae extramuros a la parte de Poniente, assolando lo mas acendrado del, empezando por el Templo del Carmen Descalço, y passando a la ciudad, y demas barrios, o arrabales, derribando primero la torre de S. Juan, y las almenas de las Fortalezas de Gibralfaro, y la Alcazava perseverò tan recio, que no reservò Templo, torre, ni muro que no demoliò, maltratò, ò lastimò acerrimamente; a cuya confusion es tenue comparación la de Babilonia, donde sólo se oia, entre llantos, gemidos, y sollozos, pedir a Dios misericordia, huyendo la gente de sus casas, sin aver padre para hijo, ni marido para mujer; unos desnudos y muchos en carnes, cada uno como se hallava, buscando el despoblado, y la orilla del agua. No hubo enfermo que no saliesse de su casa, creyendo cada uno de por si, que la tierra se abrió, y que los demas avian quedado sepultados en sus entrañas. No se puede comparar el horror, y espanto que concibieron sus moradores, segun lo profetizado, y lo en tal acaso visto, sino al dia final del mundo, porque sus lastimosos accidentes, fuera imposible de reducirse a narrativa, quando no ay pluma que los resuma, ni aliento que los refiera; la cual fatalidad quiebra el coraçon más duro, y amedrenta el animo más brioso, viendo huir los Religiosos estando celebrando, atolondrados, la Playa llena de gente, unos medio vestidos, otros desnudos, y muchos en carnes, donde no dio el susto lugar a la honestidad, confessando a voces sus pecados, pidiendo misericordia, y absolucion, todo voces, gritos, lamentos, y llantos. Los Confessores mas atribulados que los penitentes, y la más sensible, y lastimosa desgracia, donde no ay ojos que no se buelban rios, ni corazones que no se conviertan en cera: sobre todo lo referido, dos Comunidades de Religiosas, desamparando sus clausuras, cosa nunca vista, huyendo por las calles, buscando abrigo en los Templos estraños, como si a cada uno no le sucediera otro tanto. Quien no se arranca el corazon de dolor; las Esposas de Christo, y su Iglesia fuera de sus Sagrados; sus Templos, y clausuras demolidas, y assoladas; las Imágenes, y Esculturas de Dios, su bendita Madre, y sus Santos arrojadas de sus Altares, fuera de sus urnas, siendo tapetes de la tierra los que son pabellon del cielo. No parezca exageracion, solo el morir nos faltò para aver tocado del todo el dia del juicio. Bendita sea la bondad de Dios que quiso mas el ultrage de sus Efigies, y la destruicion de sus Iglesias que el fin de los que tanto le ofendemos; piadoso testimonio de su Divino Amor. Durò el espacio de un Credo rezado lentamente, porque aunque ay quien quiera que fuese mas la turbación disculpa el horror: esto es lo cierto respecto de que con el temblor, después de sosegado, aun ivan cayendo los edificios, dexò esta ciudad tan destruida, y assolada que es un mero traslado de Babilonia, sus moradores tan assombrados que aun dudan el acaso, como el verse vivos, sin saber lo que por ellos passa: de la forma que queda referido se salieron al despoblado, donde

hizieron mansion tres dias, con el sobresalto, è incomodidad que se dexa considerar, sin atreverse a entrar en la ciudad. Gran parte de la gente, se fue al campo, porque las casas que quedaron en pie amenazaban tanta ruina, que nadie se atrevia a entrar en ellas; pero la misericordia de Dios militò tanto en esta ocasión, a intercession de la soberana Reyna de los Angeles N. Señora de la Victoria, Protectora desta infeliz ciudad, que enmedio de tanto estrago, horror, assombro, y espanto, y enmedio de la ira de su precioso Hijo, excitada de nuestras graves culpas, aunque los malos espíritus, aprovechados de la ocasion desta segunda causa, aunque natural, tan fuera del, parece que totalmente la consumian; obrò la Divina Piedad tan ebundantemente, que parece a cada uno le librò un Angel, pues aunque estuviésemos prevenidos del accidente, cogiendo la mayor parte de la gente, por ser algo temprano, en sus camas, y casas, y casi venirse al suelo, era imposible avernos preservado (a no aver intercedido los ruegos de MARIA SS.) 130 mil personas, que con poca diferencia, entre grandes, pequeños, y Ecclesiasticos, nos hallavamos en esta ciudad, aviendo obrado con cada uno un milagro particular, y con todos universal; aviso grande de su infinita misericordia, para que dispertemos del profundo letargo en que estavamos envejecidos, aviendonos llamado en espacio de tres años, con las aldavadas de una hambre, la más superflua que se ha visto en este Reyno; de una peste tan dilatada, como activa; de un diluvio proximo de 15 dias tan excesivo, y de tan horribles tempestades, y espantosos truenos, y rayos, y finalmente la de un temblor de tierra tan grande como pavoroso; y para calificacion de su misericordia, no atreviendose nadie a entrar, no solo en sus casas, pero ni en las calles, respeto de estarse viniendo a tierra lo mal caduco que dellas avia quedado, y con el mas leve soplo ser evidente su total ruina, permitiò que el tercero dia en la noche, se moviesse un viento, llamado Terral, que es en este parage el que sopla mas violento, y quando se imaginò acabasse con lo poco que avia quedado, casi titubeando de sus edificios, no derribò la menor teja; lo qual animò a los vezinos a bolverse a las casas, precisados de su necesidad, assi por estar a la inclemencia del cielo, como por aver muchos enfermos en la forma referida. Bendita sea mil vezes su benignidad, que quiso pagassen justos por pecadores, descargando su rigor en muchos Angelitos, è inocentes, y entre ellos quatro Sacerdotes Franciscos, que fueron trofeo del sangriento estrago, aviso grande, para que escarmentados nos enmendemos, y ellos ayan conseguido el fin para que fueron criados, pues debemos creer piadosamente, que en aquel instante no hubo, quien luego, muy de veras, no se arrepintiesse de sus culpas, aclamando a la piedad de Dios N.S. temerosos de su castigo, que para todo diò tiempo el temblor; y apenas cesò, quando los vezinos desta ciudad agradecidos a este beneficio tan digno de reconocimiento, y memoria, a imitacion de los Ninivitas, dando devoto principio la Religión de Carmelitas Descalços, hizieron diferentes Processiones de dia, y noche por las calles, Plazas, Templos, y Puertas de la ciudad, y su contorno, cubiertas las cabezas de ceniza, con coronas de espinas, cruces al ombro, cubiertos los cuerpos de esteras, los cuellos ligados de sogas, descalços, y desnudos, haziendo austeras, y excessivas penitencias, assí lo Ecclesiastico, como lo secular, lo noble, como lo plebeyo, las mugeres como los hombres, y assi los muy ancianos, y niños, como unos y otros, cada uno de la suerte que mas su posibilidad alcançava, exortando los unos, è implorando los otros la misericordia de Dios N.S. con tantos, tan dolorosos, crecidos, y generales gemidos, que parece mitigaron, y ansi suspendieron el brazo de la Divina Justicia, assi propuesto por sus Predicadores, en vista de tan contritos auxilios, como por sus palabras les avia comunicado el Divino Hacedor. Continuase assi por las Religiones, como por las Parroquias, y el Sabado 13 deste hubo una Procession general desde la Catedral a N. Señora de la Victoria, acompañada de muchos, y grandes penitentes, y su Ilustrissima vestido de passion, acompañado de la Ciudad, con el mayor

concurso que es dezible; y bueltos a ella, su Ilustrissima encendido en aquel amor de Dios, que como Padre de su rebaño acostumbra, segundo Eiiás, hizo una platica, que convirtiò en copiosos raudales de llanto a quantos le oian; y despues de avernos corregido las culpas, como Evangelista, de avernos exortado a un verdadero conocimiento como Prelado, representadonos lo irritado de su justicia como Ministro de Dios, nos amonestò como Maestro, y nos consolò como Padre, aviendo sido su exortaciò motivo de muchas restituciones, de averse ajustado muchas enemistades, perdonadose muchos agravios, y olvidadose muchos rencores, de que se sacrifica a Dios repetidos obsequios. Componese el cuerpodestaciudad de quatro Parroquias, el Sagrario, los SS. Martires, S. Ciriaco, y S. Paula sus Patronos, Santiago, y San Iuan. El Sagrario se compone de 400. casas de padron con las vezindades de la Alcazava, y Gibralfaro; los Ss. Martires de 1642. Santiago de 1067. San Juan de 1211 que son en todas 4320. pero ay gran parte dellas muy grandes, y con muchas vezindades, 852. Quedaron demolidas, y aplomadas 1249. casi inhabitables, hasta que se derribe dellas lo que amenaza ruina. Las restantes habitables, pero con reparos. Tiene 12. Conventos de Religiosos, 8 de Religiosas, 5. Hospitales, un Colegio Seminario, y la Catedral, tres Hermitas, sin las que estan fuera de la ciudad. El convento de S. Francisco queda inhabitable. S. Domingo, la SS. Trinidad Calçados, los Carmelitas Descalços, y la Merced casi inhabitables, los demas, excepto el de N. S. de la Victoria, S. Iuan de Dios, S. Agustin, quedan mui maltratados, y casi sin poderse habitar, los Hospitales, excepto el Hospicio, lo mismo. De los Conventos de Religiosas, las Agustinas descalças, y la Encarnacion, que son las que desampararon la clausura, totalmente demolidos; el de las Carmelitas descalças, el de las Dominicas, y N. Señora de la Paz, casi arruinados, los tres restantes mui maltratados. Las Parroquias de S. Iuan, Ss. Martires, y Sagrario casi destruidas. El Colegio Seminario maltratado, y la Catedral, cuya fabrica es sobre preciosa de gran volumen, hendida por partes, si bien fue la mas preservada, y en algunos Conventos de Religiosos y Religiosas, y Parroquias, no se celebrò en 4 dias, por la ruina que amenazavan, y en uno de Religiosas no se celebra en la Iglesia: De suerte, que no ha avido fábrica alguna, por Sagrada ni por fuerte, que no quedò maltratada: no ay mas Relox que el de la Catedral; en muchas iglesias no se tocan campanas, por averse hundido las torres. Por parte de su Ilustrissima se va reparando lo mas preciso en ellas, para la celebridad del Divino Culto; por parte del señor Governador se va cortando, y derribando lo que amenaza ruina, para assegurar lo poco que quedò de provecho, y poder andar por las calles. Tienese por impossible se puedan reedificar, no solo parte de los Templos, que son muchos, y mui assolados, pero ni repararse del todo nunca las casas, assi por estar tan demolidas, como por hallarse esta ciudad exausta de medios, con tres años de peste, donde ha consumido el fuego todos los muebles della; y quando no les avia quedado otro recurso para reforçarse que sus esquilmos, el dia de S. Miguel vino un diluvio tan crecido, y violento, que no dexò cepa, ni fruto que no destruyesse; de suerte, que de necessidad la mitad de su vezindad se avrá de ir a otras Provincias a morar, pues a aver sido este estrago solamente en esta ciudad, les quedará la acogida de los lagares y cortijos que tiene muchos su jurisdiccion; pero 12 leguas en contorno ha causado los mismos efectos, si bien segun las noticias de las demas ciudades donde ha llegado, no ha sido en ninguna tan cruel el estrago. Los difuntos, por certificacion de los Curas, y del Prior del Hospital de S. Juan de Dios llegan a 70 y los heridos pasan de 250. El consuelo que nos queda es, que aunque fue grave el castigo, y no el que merecen nuestras culpas fue mayor la misericordia de Dios N.S. y de su S^a Madre. Este es breve compendio de lo que esta infeliz ciudad ha padecido, reconociendolo por beneficio a la misericordia de Dios y a intecession de N.S. de la Victoria, abrazandolo como regalo, y castigo piadoso de su

justo enojo. Permita su Divina Magestad, que ya que le hadilatado fuera, no aya sido con tanto estrago como en esta pobre ciudad, y que no aya comprehendido quantos militan en el gremio de su S. Fè, haziendose en todo su voluntad, y dandonos gracia para que le amemos, sirvamos, y alabemos, medio seguro de la Bienaventurança. Amén”.