

Catástrofes naturales e infraestructura religiosa en la Edad Moderna. Una propuesta de investigación

Natural disasters and early modern religious infrastructure. A research proposal

IGOR SOSA MAYOR

Departamento de Historia Moderna, Contemporánea, de América y Periodismo. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Valladolid. Pza. del Campus Universitario, s/n, 47011, Valladolid.

igor.sosa@uva.es

ORCID: 0000-0003-3645-8454

Cómo citar/How to cite: SOSA MAYOR, Igor, "Catástrofes naturales e infraestructura religiosa en la Edad Moderna. Una propuesta de investigación", en *Investigaciones Históricas, época moderna y contemporánea*, Extraordinario II (2024), pp. 73-90. DOI: <https://doi.org/10.24197/ihemc.O.2024.73-90>

Artículo de acceso abierto distribuido bajo una [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional \(CC-BY 4.0\)](#) / Open access article under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License \(CC-BY 4.0\)](#).

Resumen: Durante la Edad Moderna una infinidad de catástrofes naturales golpearán las estructuras económicas, sociales y políticas contemporáneas. Su análisis se encuentra en el centro de muchas investigaciones recientes. El presente trabajo pretende abordar cuáles pudieron ser las consecuencias para una Orden religiosa católica como la dominica de las múltiples catástrofes naturales que sufrió su infraestructura religiosa. Para ello, en un primer punto, proponemos el concepto de "infraestructura religiosa". Seguidamente, ofrecemos una serie de potenciales preguntas analíticas. Y, finalmente, usando las últimas técnicas de humanidades digitales nos acercamos a un tipo de catástrofe muy frecuente, el terremoto, y sus potenciales implicaciones en la infraestructura de la Orden dominica en Europa.

Palabras clave: Edad Moderna; catástrofes naturales; infraestructura religiosa; órdenes religiosas católicas; Orden de Predicadores.

Abstract: During the early modern period innumerable natural disasters hit contemporary economic, social and political structures. recent research is very interested in the analysis of natural disasters and their consequences. This paper addresses the potential consequences of these disasters for the religious infrastructure of a Catholic religious Order like the Dominican Order. For doing this, firstly, we propose the concept of "religious infrastructure". Next, we offer a series of potential analytical questions. And finally, using the latest digital humanities techniques I tentatively approach a very frequent natural disaster, the earthquake, and its potential implications for the infrastructure of the Dominican Order in Europe.

Keywords: Early Modern period; natural disasters; religious infrastructure; Catholic religious orders; Dominican Order.

Sumario: Introducción; 1. Infraestructura religiosa. Fuentes, metodología y preguntas; 2. Un caso de catástrofes: terremotos; Conclusiones.

INTRODUCCIÓN

Las crónicas y las fuentes de la Orden de Predicadores en la Edad Moderna están llenas de referencias a los efectos devastadores en la infraestructura religiosa de la Orden por terremotos, inundaciones, huracanes o, en menor medida, volcanes. El estudio de las catástrofes naturales se encuentra en un momento historiográfico álgido, al aunar en su seno diversas líneas como la historia climática o ambiental, los estudios culturales o la historia global, entre otras¹. Como no podía ser de otro modo, la dimensión religiosa hace también acto de presencia en algunas líneas investigadoras, centrándose frecuentemente en las explicaciones religiosas de la época frente a este tipo de fenómenos.

Sin embargo, este trabajo aborda otra perspectiva. Partimos de la hipótesis de que las órdenes religiosas católicas como los dominicos basan buena parte de su funcionamiento y su expansión en la creación y mantenimiento de una ‘infraestructura religiosa’ –concepto que explicitaremos más abajo. Esa infraestructura se verá sacudida una y otra vez por la frecuencia de las catástrofes naturales por lo que contrarrestar sus efectos supondrá una parte no desdeñable de la labor organizativa de estas instituciones.

Nuestro propósito con el presente trabajo es ofrecer un primer acercamiento –inevitablemente muy reducido– a la relación entre el estudio de las catástrofes naturales de la Edad Moderna y las consecuencias potenciales para las órdenes religiosas. Dada la cierta novedad del tema, nuestra finalidad es esbozar las posibles preguntas analíticas, así como desbrozar el concepto de ‘infraestructura religiosa’, para posteriormente abordar siquiera sumariamente un tipo de catástrofe muy frecuente, el

¹ Por razones de espacio en este y otros temas nos restringimos a la bibliografía más fundamental y en lo posible más reciente. Cfr. BAVEL, Bas van, CURTIS, Daniel R., DIJKMAN, Jessica, HANNAFORD, Matthew, KEYZER, Maïke de y ONACKER, Eline van, *Disasters and History: The Vulnerability and Resilience of Past Societies*, Cambridge, Cambridge University Press, 2020, así como SCHENK, G.J. (ed.), *Historical Disaster Experiences: Towards a Comparative and Transcultural History of Disasters Across Asia and Europe*, Springer Cham, 2017.

terremoto, y sus potenciales implicaciones en la infraestructura de la Orden dominica.

1. INFRAESTRUCTURA RELIGIOSA. FUENTES, METODOLOGÍA Y PREGUNTAS

Las órdenes religiosas católicas de la Edad Moderna como la dominica eran complejas organizaciones multifuncionales que además de su proyección ‘exterior’ (servicios pastorales, educación, misión, etc.) habían de dedicar ingentes recursos en tiempo y energías a la gestión de su propia vida interna (capítulos, gestión de conductas desviadas, selección de posibles miembros de la elite, etc.). Para llevar a cabo todas esas labores y sobre todo hacerlo en un contexto de fuerte expansión global, deberán contar para su funcionamiento de toda una compleja ‘infraestructura religiosa’, concepto bajo el que, creemos, es posible agrupar una serie de aspectos aparentemente dispares².

Primeramente, los dominicos van a necesitar unas infraestructuras arquitectónicas para el desempeño de sus funciones. Por un lado, habían de vivir en conventos frecuentemente asociados a iglesias. El tamaño de esos conventos, sus dimensiones y su equipamiento eran de central importancia para que los frailes pudieran desarrollar sus funciones, pues allí habían de residir obligatoriamente. Por otro lado, la existencia de templos en los que proveer de sacramentos a los fieles, celebrar misas, bautizos y matrimonios era una necesidad ineludible, sobre todo en el ámbito de la expansión global.

En segundo lugar, la actividad tanto pastoral como evangelizadora de los dominicos requería de un complejo entramado. Más concretamente, los dominicos necesitaban manuales para la celebración de la misa, manuales de teología moral para el confesionario, vino para la celebración de la eucaristía, cera para las velas, etc. Al mismo tiempo, los templos habían de ser decorados con ropajes y en su caso también de cuadros y pinturas que en ocasiones como en Filipinas habían de ser transportados desde lejos. Incluso aspectos

² La historiografía sobre la Orden de Predicadores es muy amplia y contamos con meritorias historias a largo plazo con las líneas generales de evolución como la obra clásica de MORTIER, Daniel A., *Histoire des maîtres généraux de l'ordre des Frères prêcheurs*, Paris, Alphonse Picard et filles, 1903–1920, 8 vols.; el trabajo de HINNEBUSCH, William A., *The History of the Dominican Order*, New York, Alba House, 1965–1973, 2 vols. y más actual, GIANNINI, Massimo Carlo, *I domenicani*, Il Mulino, 2017. Contamos asimismo con numerosas obras que abordan los procesos de expansión como entre otros muchos MEDINA, Miguel Ángel, *Los dominicos en América: Presencia y actuación de los dominicos en la América colonial española de los siglos XVI-XIX*, Madrid, Mapfre, 1992.

aparentemente menores, como conseguir vestimentas para los frailes, generaba en zonas de Asia problemas logísticos notables.

Pero la infraestructura implicaba también otros elementos. Al igual que otras órdenes religiosas los dominicos van a tener un problema constante con la financiación. De ahí, que tuvieran haciendas en muchas zonas de su expansión global³. Al mismo tiempo, la gestión del personal de la Orden era obviamente un aspecto central de la operatividad de la organización y abarcaba diversas dimensiones. De gran relevancia era la formación de la elite dominica para la que se crearán centros de estudios ya desde finales de la Edad Media (colegio de san Gregorio en Valladolid, etc.). Al mismo tiempo, la labor misionera demandaba muchas estructuras. Una consistía en construir una cadena de traslado de misioneros lo que dependía de una infraestructura imperial consistente en todo el sistema naviero, y su estructura militar y comercial. Asimismo esa gestión del personal requería un sistema de hospitales a lo largo de todo el globo, en los que los misioneros podían residir cuando estaban de paso o curarse de sus múltiples dolencias (Hospicio de San Jacinto en México, por ejemplo).

Ahora bien, la recopilación de información tiene que estar guiada por una serie de preguntas analíticas desglosables en tres grandes bloques. Por un lado, es menester indagar cuántos fenómenos concretos en la Edad Moderna podemos considerar desastres naturales. O en otras palabras cuántos terremotos, cuántas inundaciones, cuántos huracanes, etc. se consignan en las fuentes históricas. No obstante, ese dato bruto aunque indispensable no satisface nuestras necesidades. Muchas de esas catástrofes demandan más información. Un ejemplo pueden ser los terremotos, sobre los que volveremos, para los que sería necesario disponer de datos sobre su intensidad, sobre las réplicas que tuvieron, sobre el hecho de si causaron posteriormente incendios, etc.

Por otro lado, las preguntas afectan a la ya mencionada infraestructura religiosa de una Orden como la dominica. Necesitamos indagar cuál era la dotación de la Orden en cada punto geográfico: si contaban con un convento y de qué características (con biblioteca o no, por ejemplo), si tenía adosada una iglesia y qué ajuar litúrgico y devocional existía, etc. Esa información ha de ser cruzada con la anterior para poder hacer estimaciones en torno a

³ Sobre la financiación de la actividad de las órdenes religiosas católicas en el ámbito global estamos todavía parcialmente informados. Por citar únicamente una obra reciente, cfr. VU THANH, H. y ŽUPANOV, I.G. (eds.), *Trade and Finance in Global Missions (16th-18th Centuries)*, Brill, 2021.

cuántos edificios sufrieron daños, cuáles fueron exactamente ese tipo de daños, cuántos frailes y hermanos legos residían en el convento y cuántos de ellos fueron muertos o heridos en casos de catástrofe.

Una tercera dimensión ha de completar el análisis: la gestión de las consecuencias por parte de la Orden que ha de ser vista en relación a las estructuras locales, regionales y globales de la organización, así como a su relación con las autoridades civiles. Es necesario analizar cómo la Orden decidía qué infraestructuras habían de ser reparadas y en qué orden de prioridades, cómo se evaluaban los daños, cómo se ponían en marcha mecanismos de financiación de las obras necesarias (con qué fondos, a qué grupos se recurría, etc.), hasta qué punto la Orden operaba como una unidad o las decisiones se tomaban en el plano local o en el provincial. Asimismo conviene preguntarse cuántos recursos fueron desviados de otras zonas a los puntos afectados por una catástrofe, descuidando por ejemplo zonas de misión. En este orden de cosas, hay que preguntarse hasta qué punto las catástrofes impulsaron también estrategias de adaptación de la Orden como por ejemplo la adaptación de las estructuras arquitectónicas a las necesidades locales (lo que es el caso de Filipinas como antídoto contra los efectos de los ciclones y huracanes).

Habida cuenta de lo planteado, fuentes y metodología demandan ahora nuestra atención. Las fuentes relevantes para nuestros desvelos tienen que darnos informaciones sobre los dos aspectos mencionados (la infraestructura y las catástrofes históricas). Así, en un primer momento, es menester tener una visión global de cuál es la infraestructura religiosa exacta de la Orden de Predicadores en el período estudiado. Cuántas casas y conventos, cuántas iglesias tenían adosadas, cuántas doctrinas existían en las misiones, qué tipo de ornamentos, libros, manuales u objetos litúrgicos existían. Se trata de una labor que en puridad todavía está por realizar, aunque podemos acercarnos de forma ortopédica a los datos reales⁴.

En segundo lugar, es necesario recurrir a otro tipo de fuente: las crónicas de la Orden. Sobre todo a partir de c.1590, la Orden se embarcó en un ímprobo esfuerzo de construir una historiografía oficial, tanto global como de sus diferentes provincias. Su importancia para nuestros propósitos es central por el tipo de informaciones que nos proporcionan: incluyen datos sobre

⁴ Tanto con las obras generales y concretas sobre la Orden ya mencionadas, como usando obras como QUÉTIF, Jacques y ECHARD, Jacques, *Scriptores Ordinis Praedicatorum: recensiti notisque historicis et criticis illustrati*, Lutetiae Parisiorum: apud J.B. Christophorum Ballard et Nicolaum Simart, 1721, 2 vols.

catástrofes así como sobre los daños sufridos; ofrecen informaciones sobre cuáles eran las características arquitectónicas de los conventos e iglesias; y, en ocasiones, aportan informaciones en torno a los objetos litúrgicos existentes⁵.

A la postre necesitamos datos sobre las catástrofes naturales acaecidas en la Edad Moderna. Estos datos vienen de diferentes fuentes, como nos indica en general la historiografía al respecto. Por un lado, tenemos las informaciones contemporáneas sobre este tipo de eventos⁶. Por fortuna esos datos han sido recopilados para algunas catástrofes naturales de forma meticulosa y ya contamos con trabajos generales y bases de datos relativamente completas sobre por ejemplo los terremotos⁷. En ocasiones, como los huracanes, todo indica que nuestras informaciones son hasta cierto punto fragmentarias por lo que resulta indispensable recurrir a informaciones similares en periodos más recientes sobre los que estamos más informados.

Finalmente, el análisis de estas informaciones solamente es posible haciendo uso de las últimas evoluciones historiográficas en el marco de las humanidades digitales y más concretamente de los Sistemas de Información Geográfica (GIS en sus siglas en inglés)⁸.

2. UN CASO DE CATÁSTROFES: TERREMOTOS

La reciente historiografía sobre desastres naturales ha hilvanado diversas reflexiones tendentes a delimitar conceptualmente el fenómeno de ‘catástrofe

⁵ La producción de las órdenes religiosas en este ámbito ha recibido renovada atención historiográfica. Cfr. por ejemplo ATIENZA LÓPEZ, Ángela (ed.), *Iglesia memorable: Crónicas, historias, escritos...a mayor gloria (siglos XVI-XVIII)*, Madrid, Sílex, 2012. Entre las de la Orden de Predicadores, citemos por razones de espacio solo una, la de V.M. Fontana, *De Romana provincia ordinis praedicatorum* (Romae, typis Nicolai Angeli Tinassij, 1670).

⁶ Cfr. un buen resumen en español en ALBEROLÁ-ROMÁ, Armando, «Clima, catástrofe y crisis en la España de la Edad Moderna: Reflexiones y notas para su estudio», en José F. VERA REBOLLO, Jorge OLCINA CANTOS y María HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ (eds.), *Paisaje, cultura territorial y vivencia de la geografía: Libro homenaje al profesor Alfredo Morales Gil*, Universidad de Alicante, 2016, pp. 739-760.

⁷ Cfr. por ejemplo ALBINI, P., LOCATI, M., ROVIDA, A. y STUCCHI, M., *European Archive of Historical Earthquake Data (AHEAD)*, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanología (INGV), 2013.

⁸ Cfr. en general GREGORY, I.N. y GEDDES, A. (eds.), *Toward Spatial Humanities: Historical GIS and Spatial History*, Indiana University Press, 2014 así como SCHREIBMAN, S., SIEMENS, R., y UNSWORTH, J. (eds.), *A new companion to digital humanities*, Wiley, 2015.

natural⁹. Los terremotos ocupan por su frecuencia y capacidad destructiva un lugar destacado, a lo que se añade el hecho que –debido a la atención historiográfica– contamos con muchos datos sobre terremotos históricos, zonas sísmicas, etc. La zona mejor estudiada en términos históricos es sin duda alguna Europa¹⁰. Dado que este trabajo es un primer acercamiento al tema propuesto presentaremos únicamente una visión panorámica sobre el peligro sísmico al que se enfrentó la Orden dominica en el continente europeo.

Para medir la fuerza de un seísmo se usan básicamente dos tipos de indicadores: la magnitud –que mide la cantidad de la energía liberada– y la intensidad, medida más subjetiva y que distingue distintos grados de destrucción. Muy conocida por usada en los medios de comunicación es la escala de magnitudes. Según esta medida, aquellos seísmos que no llegan a 4 pueden ser perceptibles pero casi nunca provocan daños. Entre 4 y 5 estamos ante un seísmo significativo, aunque la probabilidad de daños sigue siendo baja. A partir de una magnitud de 5, las consecuencias empiezan a ser más relevantes. Mientras los terremotos moderados (magnitud entre 5 y 6) pueden provocar daños en edificios y también víctimas mortales, aquellos entre 6 y 7 se perciben ya en zonas muy amplias, además de provocar daños entre moderados y severos en los edificios y muchos potenciales centenares de víctimas mortales. Efectos muy destructivos se consignan con terremotos de magnitudes mayores de 7, pues aquellos entre 7 y 8 dañan casi todos los edificios y causan potencialmente miles de muertos. Finalmente las muy infrecuentes magnitudes entre 8 y 9 presentan unos efectos muy deletéreos (y un ejemplo clásico es el de Lisboa de 1755 con una magnitud estimada de 8.5).

Las consecuencias de los terremotos son variadas, pues los daños ocasionados abarcan una variedad de circunstancias (grietas en el terreno, pérdida de pozos, procesos de licuefacción u obviamente tsunamis) y dependen de la estructura geológica, los efectos locales del suelo y su espesor, etc. Hoy en día contamos con muchos análisis sobre terremotos actuales e históricos que sirven de orientación para nuestras elucubraciones. Entre ellos, el terremoto de Lisboa de 1755 –con una magnitud momento (Mw) de 8.5 y 8-10 millones de kms² afectados– ha recibido como es obvio mucha

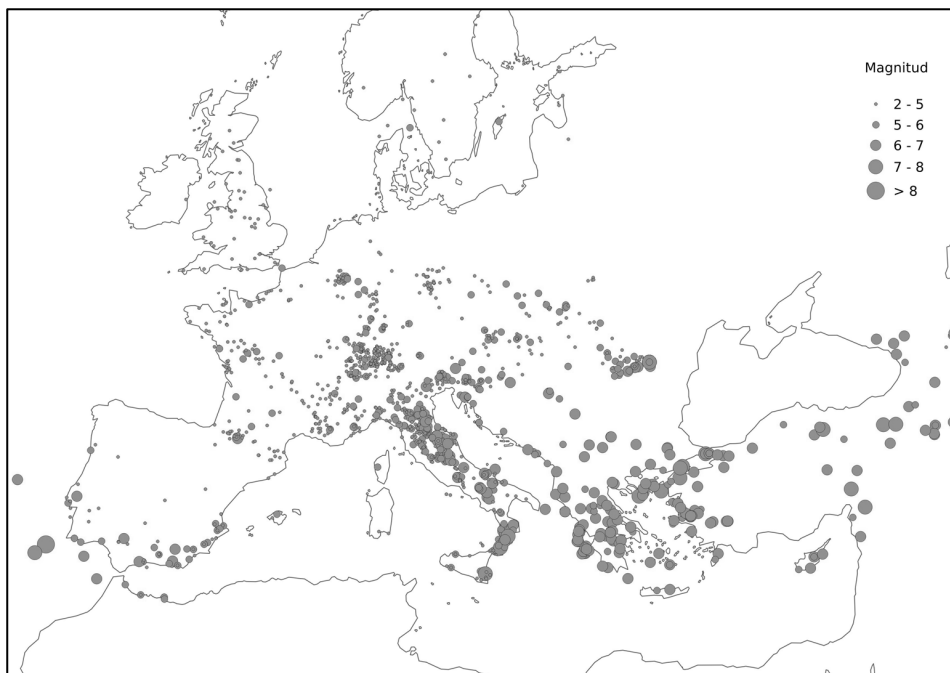
⁹ Cfr. al respecto por ejemplo SCHENK, Gerrit Jasper, «Historical Disaster Experiences», en Gerrit Jasper SCHENK (ed.), *Historical Disaster Experiences: Towards a Comparative and Transcultural History of Disasters Across Asia and Europe*, Springer Cham, 2017, pp. 15-23.

¹⁰ Cfr. ALBINI, P., LOCATI, M., ROVIDA, A. y STUCCHI, M., *op. cit.* y la ingente bibliografía que usan. Estos datos servirán de base a nuestra exposición.

atención¹¹. Sobre el número de muertos se ha debatido mucho, aunque solo en Portugal se estiman en 12000, a los que hay que añadir los acaecidos en Marruecos y en España, pues el terremoto afectó a Granada, Huelva o el propio Madrid.

Relevante para nosotros es el análisis de los daños estructurales en edificaciones que se enfrenta para terremotos históricos a grandes dificultades. Con todo, autores como Solares han calculado las probabilidades de daño dependiendo de las intensidades tanto en edificios ordinarios como monumentales. Si tenemos en cuenta estos últimos (conventos, iglesias, etc.), se constata que con una intensidad de V (que básicamente se corresponde a una magnitud de 5) hay una probabilidad de 3.9% de daños, que asciende a 25.2% en el caso de una intensidad de VI, para elevarse a 53.7% en la intensidad VII y hasta 61.1% si tomamos una intensidad de VIII.

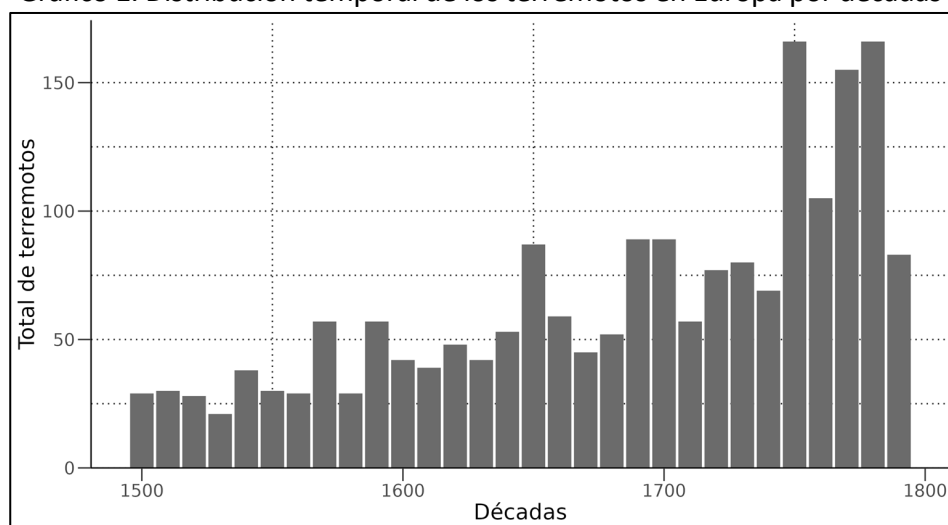
Mapa 1. Distribución geográfica e intensidad de los terremotos en la Edad Moderna



¹¹ Seguimos en esto básicamente a MARTÍNEZ SOLARES, José M. y RODRÍGUEZ DE LA TORRE, Fernando, *Los efectos en España del terremoto de Lisboa (1 de noviembre de 1755)*, Madrid, Instituto Geográfico Nacional, 2001.

Pasemos ahora a presentar una breve panorámica de la situación sísmica en Europa en la Edad Moderna y cómo pudo afectar a la infraestructura religiosa de la Orden de Predicadores¹². El mapa 1 nos muestra la distribución geográfica de los terremotos durante ese período¹³. No es difícil observar lo esperable: Italia y el Mediterráneo oriental son las zonas más afectadas por un mayor número de sismos (tanto en cantidad como en intensidad). Más concretamente durante la Edad Moderna se identifican con una cierta seguridad unos 1953 terremotos, cuya distribución temporal por décadas se puede observar en el gráfico 1.

Gráfico 1. Distribución temporal de los terremotos en Europa por décadas



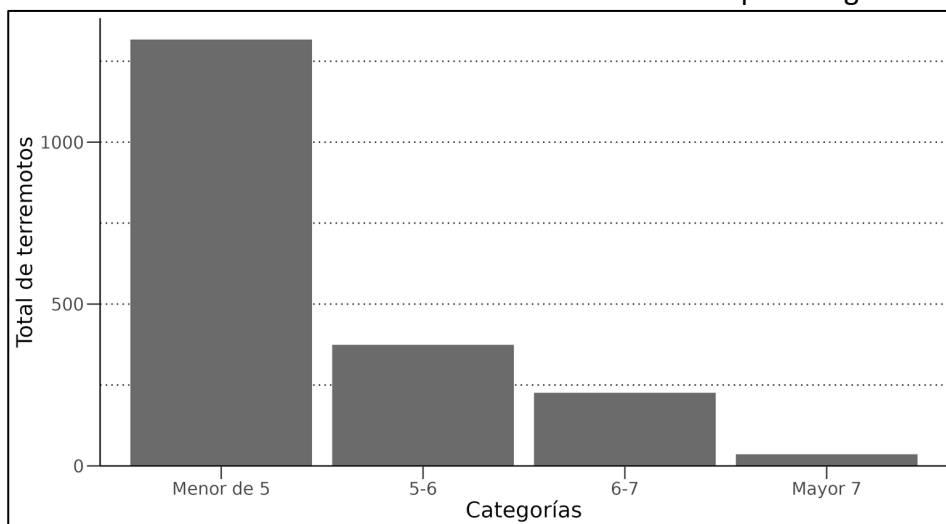
Relevante resulta obviamente la intensidad estimada de esos terremotos. El gráfico 2 nos muestra los totales de las categorías de intensidad. El 67.4% (1317) de los terremotos no llegaron a una intensidad de 5, lo que los hace escasamente relevantes. Unos guarismos que se reflejan también en que la media de intensidad de esos casi dos millares de terremotos ronda el 4.6. Sin embargo, ello no nos ha de hacer olvidar el hecho fundamental que un tercio superan esa magnitud y tuvieron potencialmente consecuencias. De ellos, un 58.8% (que representa el 19.1% del total) basculan entre 5 y 6, magnitudes en las que se producen con bastante frecuencia daños medios en las estructuras

¹² Todos los datos, el código usado y los análisis están disponibles en nuestra página web <https://dominicans.georeligion.org>.

¹³ Todos los mapas y gráficos son de elaboración propia.

arquitectónicas, un 35.5% (un 11.6% del total) representan terremotos con una magnitud entre 6 y 7, donde los daños pueden ya ser notables. Y hasta 36 terremotos superan la magnitud 7, en la que los destrozos pueden ser muy devastadores.

Gráfico 2. Cantidad de terremotos en la Edad Moderna por categoría



Ahora bien, la pregunta relevante para nosotros es: ¿en qué medida afectaron estos seísmos a la infraestructura religiosa de la Orden dominica? ¿Cuántos conventos, iglesias, capital material, etc. y en qué medida se vio afectado? Dado que encontrar informaciones concretas sobre los terremotos que afectaron a todos y cada uno de los conventos es tarea prácticamente imposible, podemos usar técnicas de geoinformación para barruntar cuántas infraestructuras religiosas de la Orden de Predicadores se pudieron ver afectadas por estos fenómenos. Podemos así estimar dos cosas: o bien cuántos terremotos se producen en las inmediaciones de las infraestructuras dominicas o bien –al revés– cuántos conventos están en un radio determinado de cada terremoto.

Abordemos primeramente una visión general de la situación en Europa para luego focalizar nuestra atención en algunas zonas. Una primera aproximación es establecer cuántos terremotos se producen en unos radios determinados alrededor de cada convento. En las inmediaciones más cercanas de las instalaciones dominicas (un radio de 10 kms) hasta 217 conventos sufrieron algún tipo de terremoto (es decir, un 30.4%). Si aumentamos el radio

hasta los 50 kilómetros el porcentaje de conventos que sufrió alguna sacudida llega hasta el 76.1% de los conventos (542 concretamente) y en torno al 90% si tomamos 100 kilómetros como referencia. Se trata de guarismos muy abultados que se confirman también si analizamos únicamente aquellos terremotos mayores a una magnitud de 5 (es decir, aquellos más relevantes). Hasta 109 conventos (15.3%) tuvo en sus cercanías más inmediatas (10 kms) algún terremoto de esta categoría (con una media de magnitud de 5.7), un porcentaje que se eleva a 56.3% en el caso de tomar como referencia un radio de 50 kms y hasta 77.8% (554 conventos) si medimos 100 kms.

La tabla 1 nos muestra los diez conventos que sufren más movimientos de tierra de magnitud mayor que 5 en un entorno de 50 kilómetros. Tres datos llaman rápidamente la atención: todos ellos se hallan en Italia (y más concretamente en las provincias de Perugia y Calabria), el número de sismos que sufren es alto y la magnitud media no es despreciable. Conventos como los de Foligno, Trevi y Bevagna (todos en la actual provincia de Perugia) sufren hasta 25 terremotos en la Edad Moderna (uno cada 12 años), lo que indefectiblemente hubo de provocar daños. El dato es relevante pues no es improbable que las infraestructuras sufrieran una cierta acumulación de los trastornos derivados de las sacudidas.

Tabla 1. Diez conventos con mayor número de terremotos con intensidad mayor de 5 en radio de 50 kms.

Lugar	Total	Magnitud momento (Mw) media	Desviación estándar de Mw
Foligno	25	5.49	0.50
Trevi	25	5.49	0.49
Bevagna	25	5.46	0.48
Spoletto	24	5.44	0.46
Rieti	20	5.57	0.54
Nicastro	19	5.79	0.67
Amatrice	19	5.62	0.53
Gimigliano	18	5.83	0.67
Gubbio	18	5.47	0.48
Maierato	18	5.85	0.76

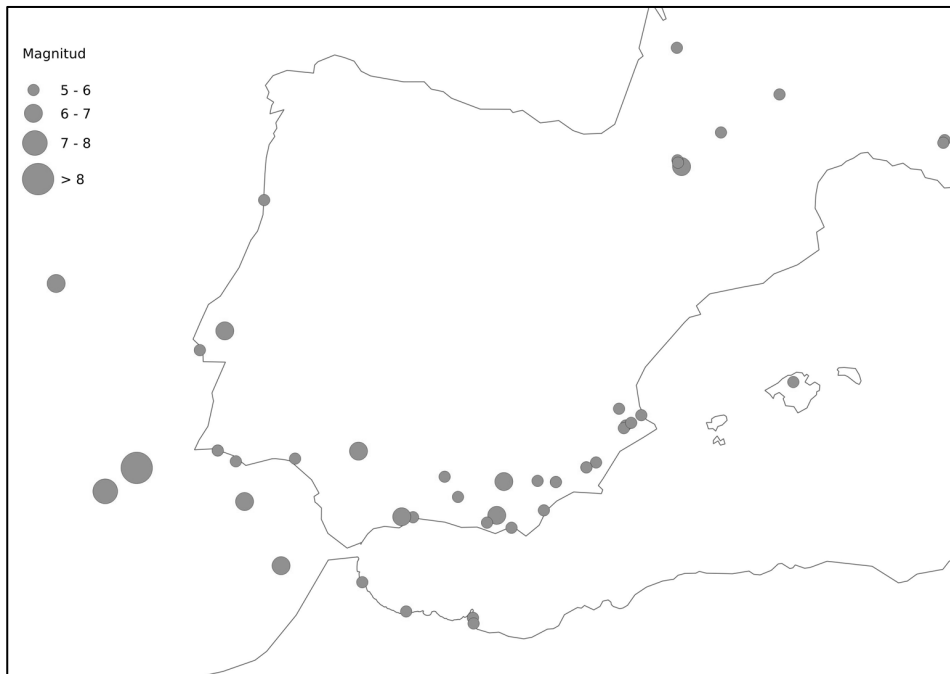
Otra opción analítica es que tomemos los terremotos acaecidos y constatemos cuántos conventos estaban situados en las inmediaciones del epicentro (estimado). Podemos en principio asumir 25 kilómetros como una distancia relevante de un terremoto. Si reducimos nuestros cálculos a aquellos terremotos de intensidad mayor a 5, constatamos que durante la Edad Moderna se producen 186 terremotos con incidencia sobre conventos dominicos. Los terremotos de 1791 (intensidad 6.1) y de 1783 (intensidad 6.7) llegan a afectar a 17 conventos en la misma zona de Calabria, mientras que otros en 1659, 1743 o 1783 afectan a 15 o 16 conventos (todos en Italia con mayor concentración de pequeños conventos).

Y es que la situación era muy dispar geográficamente, asunto no menor pues la Orden se organizaba en provincias con una cierta independencia organizativa¹⁴. Algunas zonas dominicas gozaban de una cierta serenidad sísmica como es el caso de las provincias en la actual Francia. Aunque en total se registran en su territorio 317 terremotos, un 82.3% no llegaron siquiera a la magnitud de 5 – y serían poco perceptibles –, al tiempo que ninguno superó la magnitud 6. No obstante, si proyectamos nuestra mirada sobre la Península ibérica, las cosas cambian parcialmente.

Los estudios actuales han establecido una serie de zonas de baja, media, alta y muy alta peligrosidad sísmica relativa. Si bien la mayor parte de la península presenta baja o media peligrosidad, algunas áreas del sur y el levante han sido clasificadas como zonas de alta o muy alta peligrosidad. Lo cierto es que dada la presencia abundante de infraestructuras dominicas en las zonas del sur y el levante mucha infraestructura estaba situada en zonas con estas características. Hasta el 50% de los conventos se hallaban en esas zonas delicadas (conventos como los de Málaga, Elche, Murcia, Cartagena, Utrera, Baeza, Algesimés, etc.). No es pues de extrañar que algunos terremotos importantes afectaran (si consideramos un radio de 200 kms) a un número elevado de conventos. El terremoto del 5 de abril de 1504 en las cercanías de Sevilla de magnitud 6.03 impactó potencialmente en 26 conventos dominicos, mientras que el de 9 de octubre de 1680 (magnitud de 6.3) en las cercanías de Málaga pudo tener consecuencias en otros 25.

¹⁴ No es improbable que cada provincia hubiera de recurrir con un esfuerzo común a sufragar los gastos derivados de los terremotos. A todas luces las provincias italianas concentraron muchos gastos. Por ejemplo, la provincia de Lombardía sufrió hasta 256 terremotos, mientras la romana se situó en unos 100 seísmos.

Mapa 2. Terremotos superiores a magnitud 5 en la Península Ibérica y alrededores



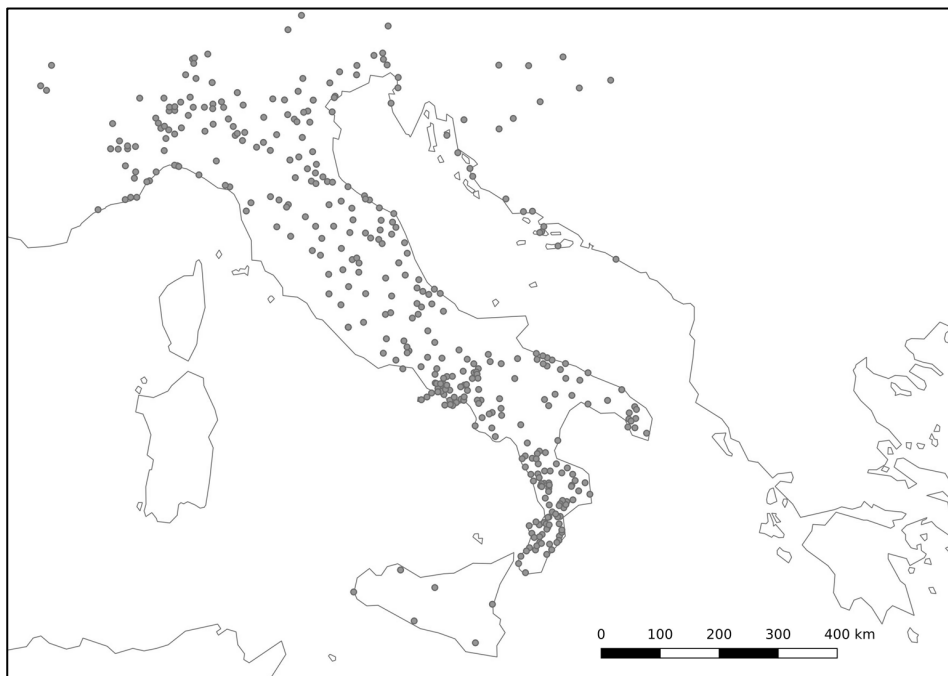
Más concretamente, en la Península y sus alrededores se registran un total de 120 terremotos de los cuales 33 (27.5%) superan la magnitud 5 y 9 incluso la magnitud 6. Si nos fijamos únicamente en aquellos terremotos con magnitud mayor que 5 y establecemos un radio de 200 kms a su alrededor, observamos que hasta 85 conventos se vieron afectados en mayor o menor medida, lo que representaría hasta el 61.1% del total. Casi todos ellos situados como es de esperar en el Levante, donde hallamos Cartagena (con 16 terremotos), Murcia (15), Orihuela (14), Onteniente (11), etc. En la mayor parte de ellos la media de magnitud ronda los 5.5, por lo que muy probablemente produjeron algún tipo de daño estructural.

Pero son indudablemente las provincias italianas las más castigadas tanto por el número de conventos afectados como por la alta sismicidad constatable. La presencia dominica en la península es desde la baja Edad Media muy notable y –a pesar de la cierta crisis en la que entra la Orden– conseguirá mantenerse y reestructurarse con la creación de nuevas provincias durante la Edad Moderna, cuando llegue hasta 386 casas (casi la mitad de todas las europeas). En cuanto a los seísmos, nuestra base de datos registra 537

terremotos en tierras italianas, lo que es un número muy elevado, pues supone más de una cuarta parte del total y un terremoto cada 6.7 meses. Más relevante es aún el hecho de que hasta un tercio (un 32.0%) superaron la magnitud 5 y hasta 39 pasaron de la magnitud 6.

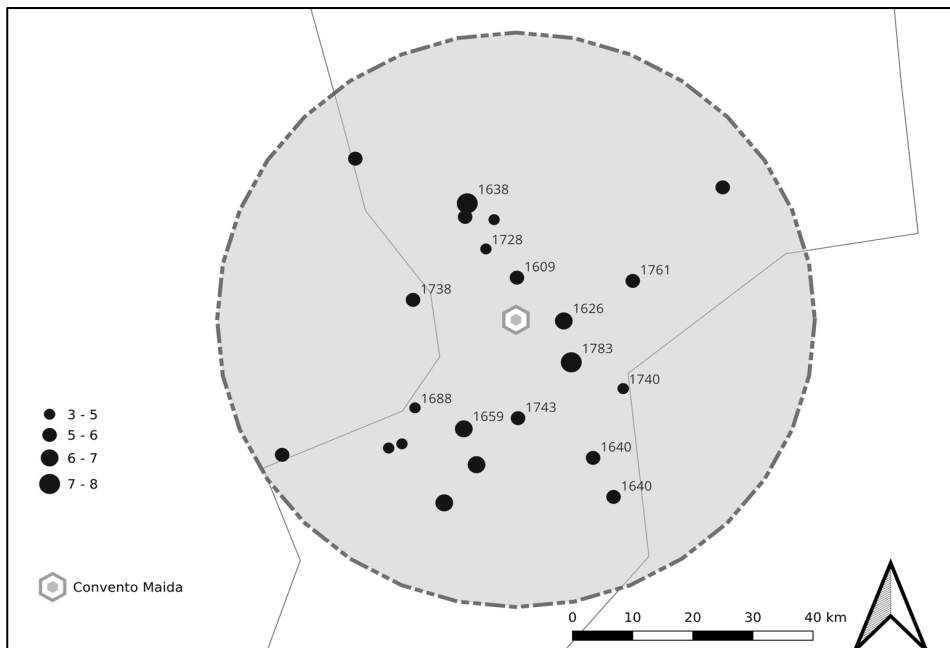
El resultado de todo ello es que hasta 162 conventos sufrieron algún terremoto en sus alrededores (en un radio de 10 kilómetros), guarismo que se eleva hasta 372 si ampliamos el radio a los 50 kilómetros. O, en otras palabras, prácticamente la totalidad de los conventos italianos experimentó algún tipo de seísmo cercano (aunque de intensidades a veces reducidas). Pues incluso si nos fijamos en aquellos terremotos de magnitud mayor que 5, 306 de esos 372 conventos (un 77.3% del total) sufrieron algún seísmo de este tipo en un radio de 50 kilómetros. Algunos conventos padecieron un número nada desdeñable de seísmos como los conventos de Trevi y Foligno (25), el de Spoleto (24), Rieti (20), Amatrice (19), etc. En general, estamos hablando de magnitudes medias que sobrepasan el 5.5 para acercarse en ocasiones al 6, como por ejemplo el convento de Pizzoni (Calabria) con 17 terremotos y una media de 5.89.

Mapa 3. Distribución de los conventos dominicos en la Península Itálica y aledaños



La densidad de conventos hacía también que un terremoto intenso afectase potencialmente a un número elevado de conventos. Tomemos como ejemplo el fuerte seísmo de 27 de marzo de 1638 en el norte de Calabria con una magnitud de 7.08. En un radio de diez kilómetros se encontraban dos centros dominicos que indudablemente sufrieron importantes daños (Nicastro y Martirano). Si ampliamos el radio a 50 kms ya son 38 los conventos de la Orden que pudieron verse afectados, guarismo que sube a 77 cuando ampliamos el foco a 100 kms y alcanzan los 102 conventos en un radio de 200 kms, una distancia a la que el terremoto tuvo que sentirse y generar daños.

Mapa 4. Terremotos alrededor del convento de Maiada (Italia) en un radio de 25 kms.



Un ejemplo que se puede escoger entre literalmente decenas de una infraestructura religiosa baqueteada por los seísmos es el de Maida en el centro de Italia. Allí los dominicos tenían un convento e iglesia al menos desde 1589. La tabla 2 y el mapa 4 nos muestran cuántos terremotos se produjeron desde aquella fecha hasta finales del XVIII en un radio de 25kms alrededor de Maida. En menos de 200 años se produjeron 16 terremotos, es decir, de media casi uno por década. Su intensidad fue variable, pues algunos como el de 1740 solo presentaron un valor de 3.74, mientras otros fueron de

una fuerza más que notable y sabemos que causaron daños, así por ejemplo el mencionado de 1638 (7.08) o el de 1783 (7.02).

Tabla 2. Terremotos con sus fechas e intensidades alrededor del convento de Maiada (Italia) en un radio de 50 kms.

Fecha	Intensidad	Fecha	Intensidad
20/07/1609	5.80	23/05/1738	5.11
03/02/1624	5.11	06/03/1739	3.97
04/04/1626	6.06	24/02/1740	3.74
27/03/1638	7.08	26/03/1740	3.74
05/11/1659	6.57	30/03/1740	4.65
20/07/1688	4.65	07/12/1743	5.87
01/02/1697	4.43	03/05/1761	5.11
01/05/1728	4.43	28/03/1783	7.02

CONCLUSIONES

Las presentes páginas son una primera aproximación a un estudio que está aún por hacer. Organizaciones como las órdenes religiosas de la Edad Moderna dispusieron de una compleja infraestructura religiosa indispensable para el desarrollo de sus actividades. El concepto de ‘infraestructura religiosa’ nos permite condensar aspectos diversos (el capital arquitectónico, el capital litúrgico, el capital devocional, etc.). Pero buena parte de esa infraestructura religiosa se va a ver en la Edad Moderna –y obviamente antes– sacudida por repetidas y en ocasiones devastadoras catástrofes naturales. La historiografía reciente está prestando atención a las catástrofes naturales desde los más diversos puntos de vista, resultado de lo cual es que contamos paulatinamente con notables bases de datos históricas sobre catástrofes.

Abogamos por tanto por abordar cuáles pudieron ser las consecuencias para una Orden religiosa católica como la dominica de las múltiples catástrofes naturales que sufrió su infraestructura religiosa. Nuestras páginas pretenden desbrozar algunas de las líneas analíticas posibles, mostrando además un ejemplo concreto aunque parcial usando los numerosos terremotos de la Edad Moderna. Siguiendo la estela de las últimas investigaciones proponemos combinar fuentes diversas tanto coetáneas como aquellas actuales que nos informan sobre catástrofes naturales del pasado. El uso de los nuevos métodos analíticos como los que proporcionan las humanidades

digitales y los sistemas de información geográfica nos permiten hacer estimaciones más precisas de los efectos de las catástrofes naturales en las infraestructuras religiosas.

Tanto en Europa como fuera de Europa, los dominicos se instalaron en algunas zonas fuertemente azotadas por catástrofes naturales y sus crónicas están llenas de referencias a los daños y –parcialmente– los costes que de ello se derivaron. Terremotos en Italia o América, inundaciones en Filipinas o Cataluña, huracanes en diversos puntos del Caribe o en la isla de Luzón en Filipinas y un largo etcétera de catástrofes naturales afectaron con una cadencia temporal notable a la infraestructura religiosa de la Orden de Predicadores. En algunos casos de forma leve, en otros de forma deletérea. El presente trabajo invita a continuar los trabajos en varias direcciones. Por un lado, en la acumulación empírica de fenómenos naturales nocivos que afectaron a la Orden para poder tener una visión global. Por otro, en comenzar con las estimaciones de qué costes en términos económicos supuso todo eso para la Orden. Finalmente, en analizar cuáles fueron las respuestas organizativas de la Orden a esas disrupciones.

BIBLIOGRAFÍA

ALBEROLÁ-ROMÁ, Armando, «Clima, catástrofe y crisis en la España de la Edad Moderna: Reflexiones y notas para su estudio», en J. F. VERA REBOLLO, J. OLCINA CANTOS y M. HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ (eds.), *Paisaje, cultura territorial y vivencia de la geografía: Libro homenaje al profesor Alfredo Morales Gil*, Alicante, Universidad de Alicante, 2016, pp. 739-760.

ALBINI, P., LOCATI, M., ROVIDA, A. y STUCCHI, M., *European Archive of Historical Earthquake Data (AHEAD)*, Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), 2013.

ATIENZA LÓPEZ, Ángela (ed.), *Iglesia memorable: Crónicas, historias, escritos... a mayor gloria (siglos XVI-XVIII)*, Madrid, Sílex, 2012.

BAVEL, Bas van, CURTIS, Daniel R., DIJKMAN, Jessica, HANNAFORD, Matthew, KEYZER, Maike de y ONACKER, Eline van, *Disasters and History: The Vulnerability and Resilience of Past Societies*, Cambridge, Cambridge University Press, 2020.

GIANNINI, Massimo Carlo, *I domenicani*, Il Mulino, 2017.

- GREGORY, I.N. y GEDDES, A. (eds.), *Toward Spatial Humanities: Historical GIS and Spatial History*, Indiana University Press, 2014.
- HINNEBUSCH, William A., *The History of the Dominican Order*, New York, Alba House, 1965-1973, vol. 2/.
- MARTÍNEZ SOLARES, José M. y RODRÍGUEZ DE LA TORRE, Fernando, *Los efectos en España del terremoto de Lisboa (1 de noviembre de 1755)*, Madrid, Instituto Geográfico Nacional, 2001.
- MEDINA, Miguel Ángel, *Los dominicos en América: Presencia y actuación de los dominicos en la América colonial española de los siglos XVI-XIX*, Madrid, Mapfre, 1992.
- MORTIER, Daniel A., *Histoire des maîtres généraux de l'ordre des Frères prêcheurs*, París, Alphonse Picard et filles, 1903–1920, 8 vols.
- QUÉTIF, Jacques y ECHARD, Jacques, *Scriptores Ordinis Praedicatorum: recensiti notisque historicis et criticis illustrati*, Lutetiae Parisiorum: apud J.B. Christophorum Ballard et Nicolaum Simart, 1721, 2 vols.
- SCHENK, Gerrit Jasper, «Historical Disaster Experiences», en Gerrit Jasper SCHENK (ed.), *Historical Disaster Experiences: Towards a Comparative and Transcultural History of Disasters Across Asia and Europe*, Springer Cham, 2017, pp. 3-44.
- SCHENK, Gerrit Jasper (ed.), *Historical Disaster Experiences: Towards a Comparative and Transcultural History of Disasters Across Asia and Europe*, Springer Cham, 2017.
- SCHREIBMAN, S., SIEMENS, R., y UNSWORTH, J. (eds.), *A new companion to digital humanities*, Wiley, 2015.
- VU THANH, H. y ŽUPANOV, I.G. (eds.), *Trade and Finance in Global Missions (16th-18th Centuries)*, Brill, 2021.