

La representación del tiempo en un género de escritura del siglo XVI: los repertorios de los tiempos**

Resumen

Los repertorios constituyen un género discursivo que corresponde al esquema geocéntrico del universo en la especificidad del siglo XVI. El análisis comparado de tres obras representativas revela cómo, a partir de este modelo espacial del universo, se construye una compleja red simbólica del tiempo que se nutre del conocimiento institucionalizado de la época: la astronomía, la astrología, la filosofía natural, la historia, la teología y la vida cotidiana.

Palabras clave: Cultura, tiempo pasado, lunarios, pronósticos de temporales, cronologías, universo aristotélico-tolemaico, repertorios

Introducción

Los *repertorios de los tiempos* o *cronografías* son obras de consulta que parten de conocimientos de astronomía y astrología para derivar hacia una diversidad de temáticas estrechamente asociadas a la vida cotidiana. Su existencia se ubica sobre todo en la segunda mitad del siglo XVI y, al concebir el universo conforme al modelo aristotélico-tolemaico, seguramente dejaron de existir hacia el siglo XVIII, cuando comenzó a prevalecer el modelo heliocéntrico de representación del mundo. La premisa de que los siste-

mas de valores y creencias que organizan el conocimiento se configuran en una diversidad de modelos de representación del mundo da pie a la perspectiva central de este estudio: en tanto modelos de representación, los repertorios constituyen un género discursivo con el que se materializa la estructura simbólica que adopta la representación del espacio y el tiempo que corresponde a la cosmología del modelo geocéntrico del universo en la especificidad histórica del siglo XVI.

La exposición sobre la conceptualización temporal que se presenta en este trabajo es producto del análisis comparativo de tres repertorios escritos hacia la segunda mitad del siglo XVI; dos son de autoría española y uno, novohispana.

En la primer parte de este trabajo se expone el orden que adquiere el discurso de este género de escritura según la

* Universidad Anáhuac México Norte, Premio O'Gorman 2012, mejor tesis en Historiografía.

**Fecha de recepción: 13 marzo 2012.

Fecha de aceptación: 29 abril 2012.

compleja concepción del espacio que se deriva de los ámbitos astronómico, astrológico, físico, eclesiástico y teológico. En la segunda, se plantea cómo los primeros *cuatro dominios* constituyen el marco de referencia a partir de los cuales se diseñan las herramientas que ayudan a organizar y normar la vida cotidiana (las actividades del campo, el cuidado de la salud así como los preceptos y festividades religiosas); el tercero explica la relevancia de las cronologías como el recuento histórico de la vida terrenal del género humano en el marco de la trascendencia hacia la vida en el otro mundo.

Repertorios de los tiempos como género de escritura

Esta investigación surgió de un primer acercamiento a una colección de *lunarios* de los siglos XVI y XVII.¹ El punto de partida para obtener una primera comprensión del sentido que tenían estos documentos fue considerarlos testimonios de un género de escritura.² Al hacerlo así fueron apareciendo otros términos que mantenían cierto parentesco semántico con los *lunarios*, a saber, los llamados *pronósticos de temporales* y los *repertorios de los tiempos*.

Al recabar una colección de muestras de unos y otros se ha podido esclarecer el sitio que cada uno adquiere en el sistema bibliográfico del siglo XVI dado el análisis del contenido y las inferencias que de ello se puede hacer en torno a las funciones comunicativas que cumplían. En este

artículo nos ocuparemos de los repertorios y específicamente de la red simbólica que construyen en torno al tiempo.

En sus títulos aparece también el término *cronografía*, con lo que se reitera el papel central del tiempo cuya configuración, por otro lado, depende del modelo del espacio estelar del universo. Esta es la causa de que los historiadores de la ciencia las consideren trabajos de astronomía representativos del modelo aristotélico-tolemaico del mundo.

Dentro de la clasificación bibliográfica propia del siglo, los repertorios se consideran obras menores porque, si bien su contenido responde al orden teológico dictado por la Iglesia católica, éstas, como lo establece con claridad Rodrigo Zamorano, se abocan a exponer las causas naturales del elenco de las cosas del mundo.

Por otro lado, tanto la configuración del espacio como la del tiempo se subordinan al orden y argumento de lo que ahora consideraríamos obra de consulta porque estos libros nombran y definen la lista de las cosas que conforman el mundo y, al hacerlo así, confluyen hacia una diversidad de saberes y temáticas asociadas con la vida cotidiana.

En los repertorios, nombrar y definir son acciones estrechamente ligadas al discurso de autoridad. Ahora bien, el análisis puntual de este discurso permite determinar los horizontes de enunciación implicados. En primer lugar las sagradas escrituras; en segundo, los filósofos; y en tercero la recopilación del conocimiento que se presenta más como un listado de costumbres de otras tradiciones como la egipcia, hebrea o romana. Por otro lado, el estudio comparado de tres repertorios ha podido mostrar cómo cada uno de

¹ Miguel Quintana, *La astrología en la Nueva España en el siglo XVII*, Anexos, pp. 101-282.

² Michal Glowinski, "Los géneros literarios", pp. 93-109.

REPERTORIOS DE LOS TIEMPOS ANALIZADOS		
Autor	Repertorio	Año de edición
Jerónimo de Chaves	<i>Chronographia o repertorio de tiempos</i>	Francisco de la Maza registra cuatro ediciones: 1554, 1556 y 1572. Para este trabajo se consultó la edición póstuma de 1584 que se suma al registro de De la Maza. ³
Rodrigo Zamorano	<i>Cronología y repertorio de la razón de los tiempos</i>	1594
Enrico Martínez	<i>Repertorio de los tiempos y historia natural de la Nueva España</i>	1606

los autores establece un vínculo diferente hacia este discurso de autoridad.

El repertorio más antiguo de los tres, del español Jerónimo de Chaves (1584), y que constituye una referencia para los otros dos, es el más literal; el discurso se construye a partir de la yuxtaposición de una serie de definiciones para el conjunto de conceptos que, si bien se organiza en libros y capítulos, semeja más el estilo de escritura de las entradas de un diccionario. Contra este formato contrasta la escritura de su compatriota, Rodrigo Zamorano (1594), este autor toma la distancia necesaria del discurso de autoridad que le permite tejer una narración estructurada cabalmente en secciones, capítulos y libros. Finalmente, el repertorio del novohispano Enrico Martínez (1606), que contó con la referencia de estas dos

obras, constituye un texto que se aparta significativamente de la norma del género para obviar una serie de temas centrales en los otros dos, y privilegiar la presencia de artículos que seguramente respondieron a sus intereses personales.⁴

La configuración del espacio

La organización discursiva de los repertorios adquiere el orden espacial aristotélico-tolemaico, modelo del mundo que divulgan estas obras, y que parte del principio de un universo finito conformado por círculos concéntricos donde no queda espacio vacío y se manifiesta además la jerarquía de una escala en la cual el

³ Francisco de la Maza, *Enrico Martínez cosmógrafo e impresor de Nueva España*, 1943, p. 153.

⁴ Por qué Enrico Martínez se aparta de la norma del género es sin duda un problema interesante, pero en esta ocasión lo tendremos que hacer de lado para centrarnos en la construcción del tiempo que hacen los repertorios como género literario.

lugar ínfimo lo tiene el centro y el supremo, la última esfera.

A manera de lista de inventario, estas obras inician con la enumeración de aquellas cosas que habitan el espacio cosmo-gráfico siguiendo dos criterios, el llamado *orden natural* y el humano. El primero parte del extremo superior de la escala, es decir, el más noble, puro y apacible. El orden espacial va descendiendo, cielo tras cielo, hasta llegar a la región donde yacen los elementos en cuyo centro se encuentra la esfera más espesa de todas, la que concentra al elemento tierra. El segundo orden, cuenta desde la perspectiva de los hombres: primero lo que está cerca y al último lo más lejano. Estos dos puntos de vista se hacen explícitos cada vez que los autores inician la descripción de alguno de los orbes a través de contextualizaciones espaciales como: "El noveno lugar en cuanto a nos y tercero en el orden natural".

Desde semejante perspectiva astronómica, el modelo de las diez esferas responde a la causa natural del mundo, incluso, el primer móvil pierde el rasgo divino, con el que el pensamiento cristiano reformuló la causa primera aristotélica, para acentuar su función mecánica.⁵

⁵ El primer móvil es el nombre que Aristóteles dio al primer cielo de donde procede el movimiento del mundo; este concepto se vincula al esquema aristotélico de la primera causa, la sustancial, que la filosofía medieval adaptó a su estructura causal del mundo. La contribución del pensamiento escolástico, específicamente de Avicena, dice Nicola Abbagnano, fue "la elaboración del concepto de causa primera en un sentido diferente al aristotélico, esto es, no como tipo de causa fundamental, sino como primer anillo de la cadena causal" de naturaleza divina. Nicola Abbagnano, *Diccionario de Filosofía*, p. 153. La perspectiva

Más allá de la última esfera se encuentra la región del Empíreo. Se trata de una región cuya comprensión se encuentra en el ámbito teológico, no en el astronómico y tampoco en el físico. Con la finalidad de deslindarse de este tema, Zamorano introduce en los primeros capítulos una descripción de este *onceno cielo* y así acota los alcances de su Repertorio.

El autor describe un universo conformado por un mundo invisible, al que "comúnmente decimos el otro mundo", donde se encuentran Dios, las sustancias separadas, los ángeles y las almas. Sigue el mundo celestial, es decir, el correspondiente a los diez orbes, "generable e incorruptible". En el tercer mundo, el *elemental*, se localizan los cuatro elementos y las cosas conformadas por ellos y sujetas a un continuo proceso de generación y corrupción. El cuarto mundo es el del hombre, al cual, dice Zamorano, los filósofos llamaron *pequeño mundo* porque "en él resplandecen en alguna manera todas las cosas que se conocen de los tres mundos". El *repertorio*, acota este autor, tratará del "mundo sensible", es decir, de los cielos y la región elemental; el mundo invisible, "por ser de más alta consideración, aquí se tratará muy poco"; y con ello el autor asume el carácter menor que tienen los repertorios frente a las obras destinadas al conocimiento de Dios.⁶

astronómica presente en los repertorios tiene como punto de partida el esquema mecánico del primer motor aristotélico y puede dejar de lado el sentido teológico que, espacialmente, Zamorano adjudica al Empíreo.

⁶ Rodrigo Zamorano, *op. cit.*, libro primero, capítulo 2, p. 4.

Arthur Lovejoy, en su obra, *La escala del ser*, plantea la oposición entre dos maneras de concebir la realidad: una corrobora su existencia en la percepción sensible, la otra la niega a partir de la idea de que la realidad se encuentra en la conciencia del *otro mundo*.⁷ La referencia a esta dimensión sobrenatural en el libro de Zamorano tiene el valor de una coordenada que permite ubicar dónde se coloca, en la cosmología cristiana, la causa natural. Al proceder así, Zamorano es el autor más acucioso de los tres al establecer con claridad las relaciones jerárquicas del sistema del conocimiento del universo. De tal manera deja ver, mejor que ningún otro, la función de compendiar y presentar el conocimiento institucionalizado en este género de obras.

Desde la perspectiva de la conciencia del *otro mundo*, todo lo que existe es manifestación del Ser absoluto, expresado a través de la bondad de un universo "lleno de una diversidad de cosas vivas, mortales e inmortales y repleto con ellas hasta llegar a los mismos cielos".⁸ Esta prodigalidad adquiere orden a partir de los opuestos de la escala del ser que va de lo superior a lo ínfimo.

De los tres autores, Zamorano es quien integra explícitamente el Empíreo a la escala de esferas al nombrarlo *oncenno cielo* y empieza ahí el recuento de las cosas de este mundo. Sin embargo, dicho cielo, por ser del otro mundo, no comparte ni los límites, ni el movimiento, ni los vínculos mecánicos que unen los diez orbes; en su naturaleza se sintetiza

la manifestación del Ser: está repleto⁹ y su existencia se revela a través de su opuesto, la Región Elemental:

[El Empíreo] naturalmente inmóvil y sin movimiento alguno y así no fue necesario para la continuación de la generación de las cosas inferiores, sino para el cumplimiento del universo en el género de los cuerpos; porque habiendo uno totalmente sombrío, espeso, oscuro y sin luz que es la tierra; convino que hubiese otro sumamente sutil, luminoso, lustroso y resplandeciente que es el Cielo Empíreo.¹⁰

Si bien este pasaje plantea la estructura del Empíreo exaltando las cualidades del otro mundo; entre líneas puede leerse la reivindicación del mundo sensible al sugerir la fatuidad de lo teológico: el Empíreo no tiene lugar en el mecanismo del movimiento universal y por lo tanto no es causa de la generación de las cosas; sólo existe en función su opuesto, la parte habitada por el hombre.

Dicho lugar se hace patente en el cuarto mundo de la enumeración de Zamorano, se trata del hombre en sí, el llamado *pequeño mundo* o *mundo abreviado* o *microcosmos* en donde se manifiesta la estructura y organización de lo macro. Enrico Martínez lo expresa de manera explícita. El hombre constituye un

⁷ Arthur Lovejoy, *The Great Chain of Being*, p. 25.

⁸ *Ibidem*, pp. 63-64.

⁹ "[...] representa el casi infinito número y excelencia de las cosas contenidas, que es una innumerable muchedumbre de sustancias espirituales y ánimas; aparejado de recibir otro semejante número de los cuerpos glorificados, de aquellos que mediante la gracia divina merecieron subir a tan incomprensible morada". Rodrigo Zamorano, *op. cit.*, libro primero, capítulo 5, p. 9.

¹⁰ *Loc. cit.*

microcosmos porque en su ser contiene la dimensión estelar:

En el entendimiento se asemeja a los Ángeles, en el corazón al Sol, en el cerebro a la Luna, en el bazo a Saturno, en el hígado a Júpiter, en la hiel a Marte, y en otras facultades a los demás Planetas [...] por lo cual algunos filósofos lo llamaron Mundo abreviado.¹¹

Se trata de una concepción cuyo referente se halla en la tradición hermética de la filosofía renacentista¹² y en los repertorios se yuxtapone al esquema teológico que concibe la naturaleza dual de la condición humana: el cuerpo y el alma.

Si bien el alma es dominio del ámbito teológico, cuando el hombre es concebido como microcosmos del universo el esquema epistemológico que lo explica como efecto de la causa natural es la astrología.

En los repertorios este término es sinónimo de astronomía, al igual que astrónomos y astrólogos. Sin embargo, en

el siguiente pasaje, Enrico Martínez establece una diferencia:

Astrología es lo mismo que ciencia de los Cielos y las estrellas, divídese principalmente en dos partes, la primera trata de los movimientos de los Cielos y Planetas, de sus varias conjunciones, oposiciones y concursos, y ésta se dice comúnmente Astronomía; la otra de que este capítulo trata se dice Astrología judiciaria, que enseña a saber los efectos que los movimientos, conjunciones y aspectos de los cuerpos Celestes causan en estas cosas inferiores; es ciencia natural porque tiene su fundamento en causas y razones naturales, y ha venido a saberse por medio de la experiencia [...]¹³

Esta definición pone tres puntos en relieve. El primero discierne entre astronomía y astrología y subordina los alcances predictivos de la segunda —el tiempo— a la configuración espacial de la primera; el segundo establece la definición de ciencia natural al oponer lo *natural* a la contraparte ausente, la inescrutable causa Providencial; y el tercero reconoce el carácter racional y empírico de estos saberes.

Los autores conciben a la astrología como un saber empírico porque su acervo de conocimientos es producto de la observación y el registro de datos, otorgándole así la facultad predictiva que la caracteriza. La lógica de su funcionamiento se enmarca en el paradigma aristotélico de causa-efecto, asimismo en el mecanismo derivado del modelo tolemaico y en la tradición de las profecías

¹¹ Enrico Martínez, *op. cit.*, tratado primero, capítulo I, p. 4.

¹² En el aforismo de un texto islámico del siglo X, se expresa el razonamiento que subyace en esta construcción conceptual: "Lo más alto viene de lo más bajo y lo más bajo de lo más alto, la obra de la maravilla del Uno. Y todas las cosas se han originado de una sola sustancia original [...] La estructura del mundo grande [macrocosmos] es la misma que la del mundo pequeño [microcosmos]". Aldo Mieli, *Panorama general de historia de la ciencia II. El mundo islámico y el Occidente medieval cristiano*, p.76. Esta imagen proviene de la influencia de una tradición que los filósofos humanistas "consideraban testimonios venerables de una filosofía y teología paganas antiquísimas, que precedieron e inspiraron a Platón y a sus discípulos", se trata de la obra atribuida a "Hermes Trimigesto, Zoroastro, Orfeo y Pitágoras". Paul O. Kristeller, *Ocho filósofos del Renacimiento italiano*, p. 58.

¹³ Enrico Martínez, *op. cit.*, tratado primero, capítulo VI, p. 11.

y de los saberes ocultos, esto último está implícito en la práctica astrológica de los repertorios y sólo Zamorano hace mención de su origen milenario que remonta al primer padre, Adán.¹⁴

En este sistema, la astrología tiene como primer nivel de articulación el espacio astronómico; como segundo, el elenco de los signos zodiacales, los planetas y su significado intrínseco; y en tercero, la organización sintáctica según la posición relativa y la combinación entre los otros elementos del sistema.

En el plano de la configuración espacial, la astrología divide el mapa astral en tres partes de las cuales la sección media cobra relevancia porque en ella se encuentran las doce constelaciones asociadas a los signos zodiacales, en donde, dados los fundamentos arcanos

de esta ciencia, residen una serie de atributos determinados por los rasgos adquiridos en la combinación de la serie de acontecimientos que ocurran en la Región Elemental. Otro tanto se puede decir de los siete planetas cuya propia caracterización astrológica y ubicación relativa en el concierto de estrellas, constituyen la otra variable de los efectos sobre esta región.

El modelo tolemaico parte de la premisa aristotélica de su finitud. Su límite es la bóveda celeste y no hay nada más allá. Este universo tan perfectamente acotado, está dividido en dos zonas, la celeste –con la esfera de la estrellas y la sucesión de orbes de los planetas en donde la Luna es él último– y la zona sublunar o elemental –principia en la concavidad del orbe lunar y es el sitio donde tienen asiento los cuatro elementos: fuego, aire, agua y tierra cuyo lugar natural es consecuencia de su densidad natural–. El movimiento de los orbes es la primera causa de toda acción y causa accidental de la mezcla de los cuatro elementos; dicha realidad física provoca que esta región, a diferencia de la celeste, se caracterice por la agitación caótica e impredecible de los elementos cuya mezcla provoca la continua creación y degeneración de sus habitantes.

En esta zona del mundo, los astros más relevantes son el sol y la luna, dada la influencia vital de la luz, cuyo calor es el motor fundamental del movimiento de la región. En ello se verá cómo la explicación astrológica pasará a un segundo plano frente a un esquema que se articula en la percepción sensorial y el conocimiento empírico basado en la experiencia del agricultor, el navegante o el

¹⁴El siguiente pasaje de Martínez muestra un ejemplo de la vaga alusión que se hace al origen antiguo de la tradición astrológica: “Por donde los antiguos vinieron en noticia de las calidades que los cuerpos celestes influyen en la región elemental, y así dijeron ser algunos de los Signos y Planetas masculinos y otros femeninos, unos estériles y otros fecundos”. Enrico Martínez, *ibidem*, tratado primero, capítulo IIII [sic], p. 8. Este mismo autor atribuye el nacimiento de la ciencia astrológica a Platón, Aristóteles y en general a los filósofos gentiles, con lo cual reconoce en ella una perspectiva racional e *iluminada* en oposición a la otra que se tiene de ella como un saber arcano y de tradición milenaria más de acuerdo con el origen que le atribuye. Esta referencia del pasado milenario de la astrología se encuentra también en Vicente de Tornamira: “Es opinión de los Doctores e Historiadores que infundió Dios en Adán el conocimiento de todas las ciencias del mundo con que puso después nombre a todas las criaturas [...] Noe y sus tres hijos fueron peritísimos en la Astrología y otras ciencias, las cuales comenzaron a enseñar a sus descendientes”. Vicente de Tornamira, *La Chronographia y repertorio de los tiempos a lo moderno*, primera parte, capítulo primero, p. 2.

arquitecto; así como en el sentido común y las creencias populares.

Al seguir el orden descendente de la escala, en la Región Elemental hace su aparición el globo de agua y tierra. Estos dos elementos cobran la categoría de espacios: mares, territorios, reinos y provincias. La división de la esfera terrestre se configura según la disposición de los cuatro continentes que a su vez son parcelados de acuerdo a la posición relativa marcada por los rayos solares al fraccionar la superficie del globo en meridianos. El sol, dada su ubicación frente a los polos del mundo y su trayectoria por la eclíptica, será el punto de partida para comprender la variedad climática en los distintos territorios, así como el cambio estacional del año. El aire adquiere un papel protagónico como agente de cambio al que se le otorga un orden espacial mediante la tipología de los vientos. El comportamiento de la luz solar a lo largo del año y la caracterización de los vientos son las principales variables de la contingencia climática que los *pronósticos de temporales* se dan a la tarea de predecir.

La Región Elemental recibe este nombre porque en ella se encuentran los cuatro elementos que componen toda la materia de la parte del mundo habitada por el hombre. Según los repertorios, los elementos forman parte de las llamadas presencias *coevas*, es decir, aquellas creadas en la temporalidad del Evo. Los elementos adquieren la forma esférica universal y se encuentran dispuestos, según el orden natural, de lo más ligero a lo más denso.³⁵

En los repertorios se hace evidente el valor de cada elemento en esta región, dada su condición natural,³⁶ y las reglas que explican sus interrelaciones. De este modo se puede apreciar que, en tanto elemento, la tierra adquiere un lugar pasivo frente al aire, el gran agente de los cambios en la zona elemental y factor principal a partir del cual se presentan las señales para hacer los pronósticos de temporales; sin embargo, todos (el aire, el resto de los elementos, objetos inanimados y seres vivos) están sujetos a los movimientos de las estrellas y reaccionan según su propia constitución natural.

La configuración del tiempo

El término *temporales*, ya sea acompañado de *mudanzas* o de *pronósticos* se emplea para referirse a la salud del cuerpo y a eventos históricos tanto individuales como sociales, pero sobre todo, suele ser sinónimo de clima; es decir, la infinidad de combinaciones posibles de los cuatro elementos causante de los constantes cambios en la Región Elemental.

Los pronósticos de temporales son un género discursivo en sí mismo. Se trata de impresos anuales que presentan los lunarios o tablas de la luna y la proyección de las mudanzas de los tiempos para cada mes, además de recomendaciones sobre las labores del campo, la salud e higiene. Cuando se llegaba a hacer pronósticos que anunciaban malos augurios para la población, por ejemplo, carestía, o vaticinios de muerte, los autores solían

³⁵ Chaves inicia en el orden inverso, del elemento tierra va ascendiendo hasta la décima esfera.

³⁶ La tierra es fría y seca; el agua es fría y húmeda; el aire, caliente y húmedo; y el fuego, caliente y seco.

recibir reconvenções de parte de los censores del Santo Oficio.¹⁷

Los repertorios no presentan estos pronósticos, en su lugar ponen al alcance del lector una serie de estrategias para hacerlos, es decir, tener la posibilidad de predecir las mudanzas de temporales a partir del reconocimiento de las señales que se observan en el medio ambiente a fin de planear y tomar providencias para el buen discurrir de la vida cotidiana. Los repertorios presentan un sistema de señales dividido por lo que se observa en el cielo, el agua y la tierra.

La clasificación de estas señales recuerda la alusión de Foucault a la inquietante enciclopedia china de Borges.¹⁸ Las señales del cielo toman en consideración el aspecto del sol, la luna y las estrellas, así como las del aire, las nubes, los vientos, los truenos, los relámpagos, el arco del cielo y la niebla. Las señales del agua se vuelven más complejas porque incluyen, por un lado, el aspecto de las riveras y el mar, la arena, la espuma, y los animales acuáticos; y por otro, la forma y comportamiento de las gotas de agua, las lluvias, también la niebla, el rocío, la nieve y los vapores. Las señales de

las cosas en la tierra siguen un orden que presenta primero lo que se lee en las aves; en segundo, en los animales terrestres; y en tercero, en un grupo heterogéneo de objetos inanimados que incluye desde montañas hasta instrumentos musicales.

Al considerar este gran elenco de señales, resulta evidente que la experiencia sensible desplaza el conocimiento especializado de la astrología en el ámbito de los pronósticos de temporales. Si esto es cierto para las predicciones climáticas, no ocurre igual cuando el objeto de la proyección es el cuerpo humano. Aquí se advierte la diferencia en la calidad del conocimiento desplegado en estas obras pues la medicina es un saber especializado que compete a los médicos¹⁹ pero sobre todo a los astrólogos.

La concepción del hombre como microcosmos en donde se desarrollan en pequeña escala los procesos del macrocosmos es la gran premisa a la luz de la cual se explicará la “máquina” del cuerpo humano.

La práctica médica es abordada, por los tres autores, desde la astrología y

¹⁷ Por ejemplo, las que recibió el mismo Carlos Sigüenza y Góngora por esta causa. Miguel Quintana, *op. cit.*, pp. 70, 145, 147, 148 y 149.

¹⁸ Michel Foucault se refiere al pasaje que aparece en “El idioma analítico de John Wilkins” de Jorge Luis Borges: “Este texto cita ‘cierta enciclopedia china’ donde está escrito que ‘los animales se dividen en a) pertenecientes al Emperador, b) embalsamados, c) amaestrados, d) lechones, e) sirenas, f) faulosos, g) perros sueltos, h) incluidos en esta clasificación, i) que se agitan como locos, j) innumerables, k) dibujados con un pincel finísimo de piel de camello, l) etcétera, m) que acaban de romper el jarrón, n) que de lejos parecen moscas”. “Prefacio”, *Las palabras y las cosas*, p. 1.

¹⁹ Por lo que compete a la división del conocimiento en este dominio, resulta interesante el reporte del historiador de la ciencia Stephen Mason sobre el gran anatomista del siglo XVI, Andrés Vesalio, quien adjudicaba a la medicina romana del primer siglo de la era cristiana el error de haber separado lo intelectual de lo artesanal de esta disciplina. A partir de entonces, la costumbre había sido que las labores manuales e instrumentales del cuidado del paciente se delegaran a esclavos y sirvientes, las de cirugía a barberos y las de composición de drogas a boticarios, en este concierto de especialidades el médico se limitaba “simplemente a estar sobre ellos como arquitecto”. Stephen F. Mason, *Historia de las ciencias. La ciencia antigua, la ciencia en el Oriente y en la Europa medieval*, volumen 1, p. 79.

sus fuentes remiten a la tradición de los antiguos presentados como un bloque de conocimiento en donde no se establecen ni distancias históricas ni disciplinarias, de manera tal que aparece, indistintamente, la autoridad de Tolomeo, la de Galeno o la de Hipócrates.

Por otro lado, sin que los repertorios establezcan la distinción, resulta evidente la influencia de los astros en la Región Elemental al obedecer a dos razonamientos distintos. Uno es de orden físico, cuando los autores refieren al papel que tiene la luz y la emisión de rayos de los astros celestes, en donde el sol y la luna destacan por su presencia luminosa; la otra se debe a la caracterización astrológica de cada uno de los signos zodiacales y cada planeta. Esta diferencia se hace patente en la distinción entre dos tipos de enfermedades, las crónicas y las graves.

La asociación de la luz como fuente de calor es la causa de que el sol sea el rector de las enfermedades crónicas porque están vinculadas a los cambios estacionales según los cuatro tiempos del año al hacer que la enfermedad “que comienza en el Invierno, se termine en el estío y la del Verano en el Otoño”, indica Chaves. La causa del mal, en el caso de lo crónico, reside en la vinculación de los efectos del cambio del clima con la salud. En contraste, la luna rige el comportamiento de las enfermedades graves y su influencia se explica a partir de la premisa astrológica de la influencia celeste.

Los apartados de medicina en las tres obras se abocan a los males de gravedad, por lo que la luna será el personaje principal del elenco de planetas y signos zodiacales en donde el mapa es-

telar será la guía para diagnosticar el mal y determinar su tratamiento.

El médico, dejan claro los autores, no puede actuar si no se guía por el movimiento de los astros. Por lo tanto, las pronosticaciones, cuyo objeto de consulta es el hombre, requieren necesariamente conocimientos de astrología que suponen cierta especialización; por lo cual los contenidos de los tratados destinados a la medicina exigen tener ciertos principios de astrología.

El problema que plantea esta especialización frente a la necesidad de hacerlo asequible para una variedad de usos prácticos se expresa en la idea de una “astrología rústica”, a la que alude en numerosas ocasiones Jerónimo de Chaves. Por su parte, Zamorano deja ver la confrontación de dos apreciaciones al distinguir entre los “excelentes médicos y astrólogos” y los “médicos vulgares” ignorantes de la ciencia de los astros.

Al ser la luna el astro rector del comportamiento de las enfermedades graves, los repertorios brindan métodos elementales a estos astrólogos rústicos o médicos vulgares para ayudar a solventar, incluso, la carencia de lunarios –herramienta fundamental que contiene la proyección astronómica y astrológica lunar en el mapa estelar del año en curso.

Con lo expuesto hasta aquí se pone de manifiesto la articulación del tiempo –de una manera más asistemática e informal, en los pronósticos del tiempo, de una manera más sistemática y puntual, en los pronósticos de la salud del cuerpo– a través del ciclo solar de las cuatro estaciones y de los lunarios, mas no se puede hablar propiamente de un calendario.

En los repertorios, al usar el término calendario se alude esencialmente a la dimensión simbólica del tiempo religioso y, al hacerlo así, se vuelve inevitable la referencia al orden estelar en general, y al lugar de la luna, en particular, pero en esta ocasión desde una perspectiva exclusivamente astronómica.

Los trabajos de Chaves y Zamorano siguen dos líneas argumentativas en torno a la temática del tiempo. En la primera, presentan el catálogo que hace referencia a las divisiones temporales; en la otra, exponen una serie de métodos para que el lector pueda proyectar el calendario del año.

El punto de partida para abordar el tema es el origen divino del tiempo, son por tanto, las dimensiones de la eternidad y del evo. Posteriormente introducen las unidades de medida derivadas de los movimientos del sol (hora, día, semana, mes y año) y de la luna a partir de los cuales se construyen diversos sistemas de medición temporal provenientes de distintos usos, tradiciones y saberes.

Los autores presentan los antecedentes históricos de cada término asentando, primero las nociones que ofrecen las diversas etimologías asociadas al concepto. Se trata de una historia en que los personajes son los caldeos, egipcios, griegos, macedonios, persas, árabes, hebreos y romanos. En los dos últimos se reconoce la tradición del calendario cristiano, así como la existencia de los dos registros del tiempo más relevantes, el vulgar o común y el institucional o eclesiástico. Esta historia del tiempo sigue el formato del *inventario*, la lista de conceptos y sus diversas acepciones.

La evidencia perceptual registra la duración de los días y el cambio estacio-

nal a lo largo del año y tiene como personaje central del mapa estelar al sol. De acuerdo al mapa tolemaico, el astro sigue la trayectoria de una línea imaginaria, la eclíptica, que recorre la banda del Zodiaco. Este trayecto explica la variación de los días y la ubicación de cuatro momentos importantes que marcan la entrada de las estaciones.

El *día* es el primer concepto con el cual inicia el inventario de las medidas del tiempo y puede considerarse la unidad de medida porque a partir de él se establecen las fracciones menores (las horas del día) y las mayores: la semana, asociada al mes; el mes, vinculado a las fases lunares; éstos al año sea solar o lunar.

El fraccionamiento del tiempo en estos términos muestra en los repertorios relaciones concernientes a una diversidad de dominios del conocimiento y la experiencia: la astronomía, la astrología y la medicina, además de tradiciones como la eclesiástica y la vulgar; sin olvidar las divisiones que hicieron otras culturas (la fenicia, la caldea, la egipcia, la judía y la romana).

A diferencia del día, el mes y el año –periodos de tiempo que responden a fenómenos astronómicos– la *semana* es una construcción cultural que está vinculada a la vida cotidiana, creencias astrológicas, temas religiosos y políticos. Por este motivo, la semana es el único periodo que no inicia en el mismo instante que el resto de las medidas del tiempo: el primer segundo, minuto, hora, día, mes de un nuevo año. De ahí la dificultad para elaborar los calendarios, al no caer las fechas en el mismo día cada año.

El mes y el año son medidas que registran el movimiento del sol y de la luna. El mes *solar natural* o *peragratório*, como

lo nombran los repertorios, es “el espacio de tiempo en que el sol anda cada uno de los doce grados del zodiaco. Y este tiempo según el medio movimiento del Sol es de treinta días y diez horas y veinte y nueve minutos”.²⁰ De manera que el año solar está constituido por el tiempo total que tarda el astro en recorrer la franja zodiacal.

A lo largo de este recorrido se ubican cuatro puntos importantes en la trayectoria del sol por la eclíptica, los equinoccios y solsticios, asociados al cambio estacional. Los repertorios de Chaves y Zamorano presentan para este fin unas tablas en las que se proyecta la entrada de las cuatro estaciones a partir de la ubicación del Sol en los signos del Zodiaco en donde tienen lugar cada una de estas coordenadas. Con esta información se podía conocer el momento exacto de la entrada de las estaciones, pertinente para los pronósticos de temporales y sobre todo para el tratamiento de las enfermedades crónicas; pero entre ellas, tenía especial importancia la que señalaba la entrada del equinoccio de primavera. Este momento, en el cual el día y la noche alcanzan la misma duración, es uno de los parámetros para determinar la Pascua de Resurrección de cada año y la proyección del calendario de las festividades movibles asociadas a ella que reciben ese nombre porque no tienen fecha fija pues dependen de la ocurrencia del equinoccio y del calendario de lunaciones el cual, de acuerdo a la *causa natural*, no ocurren en días predeterminados, explican Chaves y Zamorano. Por lo anterior, a fin de estable-

cer este calendario, es indispensable conocer el recorrido que sigue la luna por su propia eclíptica en donde el astro, por su posición relativa con el sol, refleja sus rayos proyectados en la forma de las denominadas lunaciones las cuales constituyen la medida del tiempo lunar.

En contraste con esta árida exposición de conceptos astronómicos y cálculos matemáticos, el tratado destinado al calendario se centra en dos argumentos: la historia del calendario cristiano que remonta su origen a la Roma de Numa Pompilio (715 a. C.) hasta la reforma de Gregorio XIII (1582), y la metodología para diseñar el calendario que dicta la autoridad eclesiástica.

La reforma gregoriana al régimen temporal juliano coincide con la publicación de los tres repertorios, por lo tanto, los de Chaves y Zamorano abordarán extensamente esta temática narrando la historia de sus causas, los criterios temporales del calendario religioso y su desfase con la realidad astronómica, a fin de plantear los nuevos métodos de cálculo que impone la reforma para hacer coincidir la temporalidad astral con la de la fe cristiana.²¹

Es en este contexto donde los lunarios hacen formalmente su aparición en los repertorios y, a modo de bisagra, vinculan las dos perspectivas imperantes en la consideración del mundo: la natural y la religiosa. En este instrumento de la medición del tiempo del año confluyen, por lo tanto, distintos espacios de la vida cotidiana: la vida espiritual, por medio del

²⁰ Jerónimo de Chaves, *ibid.*, p. 35.

²¹ Esta temática no está presente en el repertorio de Martínez quien anuncia tratarla en un segundo volumen que nunca salió a la luz.

sistema simbólico de las celebraciones religiosas movibles; las actividades del campo; la práctica médica y, también; las proyecciones astrológicas en el ámbito prohibido, el destino del hombre y su devenir histórico.

Los repertorios de Chaves y Zamorano muestran los ejercicios llevados a cabo por distintas culturas y momentos de la historia del calendario para hacer coincidir el ciclo anual lunar y solar, coyuntura esencial para determinar la fecha de la Pascua de Resurrección según el canon eclesiástico.²²

La reforma calendárica del papa Gregorio XIII se da en el seno de la problemática para hacer coincidir estas dos magnitudes que de manera concreta se ven involucradas en el dogma cristiano de la Resurrección de Cristo y la relevancia de legitimar la versión oficial de la Iglesia, impuesta por Constantino I en el primer concilio eclesiástico (Nicea 325 d. C.), hasta la última reforma calendárica efectuada por el papa Gregorio XIII (1502-1585) en el año de 1582 y que todavía hoy está vigente.²³

Los tres repertorios dan evidencia de la disparidad que existía entre el calendario astronómico y el eclesiástico y las implicaciones que ello tenía para hacer cuadrar el sistema de las fiestas movibles a la realidad astronómica.²⁴ En el caso de los repertorios de Chaves y Zamorano este problema se sumó a la compleja labor involucrada en la composición de estas obras al brindar una serie de métodos para que el lector pudiera reconstruir el calendario de las celebraciones religiosas movibles *a perpetuidad* considerando el caso más extremo en el que la única herramienta fuera la memoria (para lo cual exponen una serie de recursos mnemónicos) o la posesión de repertorios o lunarios atrasados.²⁵ A través

ma calendárica del papa Gregorio XIII obedeció más a una agenda de la política eclesiástica que a la realidad astronómica, por ello no se llegó a la modificación idónea, de ahí que, a la fecha, el equinoccio eclesiástico llega a estar desfasado de uno a dos días del equinoccio astronómico. Duncan Steel, *Marking time*, pp. 165-170.

²⁴ Este pasaje de Martínez brinda testimonio de la conciencia en torno a este desfase: “[...] y aunque esta diferencia sea poca y en pocos años no se sienta, ni en sus principios se notase, ha venido por discurso de tiempo a ser notable, como consta por la experiencia y a no haberse remediado y no habiendo de remediarle creiere de suerte que los temporales del año que ahora son por el mes de Junio, vendrían a ser por Diciembre y se trocarían los tiempos a todo punto... y si no se pusiere remedio en ello, a la fin de 20U634 [sic del original] años, se vendría a celebrar la Pascua de Navidad por el tiempo que ahora es el día de San Juan Baptista que es a 24 de Junio, no porque entonces no sería también Diciembre, más serían los días y hará el tiempo por Diciembre que hace ahora por la fin del mes de Junio”. Enrico Martínez, *Reportorio...*, pp. 49 y 50.

²⁵ El repertorio de Jerónimo de Chaves revisado en esta investigación es la reedición de una versión compuesta antes de la reforma calendárica, por ello presenta una redundancia de métodos y tablas que se explican por el hecho de presentar

²² Chaves hace referencia a los acuerdos del Concilio de Nicea en el cual se estableció la siguiente norma para determinar la fecha de la celebración de Pascua: “[...] todos los Cristianos, así Orientales como Occidentales, Meridionales y Septentrionales notasen el catorceno día del primer mes, en el cual los judíos celebraban la Pascua y que los Cristianos la celebrasen el Domingo siguiente. Y no conforme a los judíos porque no pareciese judaizar. [...] Fue ordenado también en este Concilio que el día del Equinoccio se fijase en los veinte y uno de Marzo, según verdaderamente acontecía en aquel tiempo. Y antes de este día del Equinoccio no se podía celebrar la Pascua”. Jerónimo de Chaves, *op. cit.*, tratado tercero, título trece, p. 147.

²³ En su historia sobre la medida del tiempo, el astrónomo Duncan Steel argumenta que la refor-

del calendario, la medida del tiempo astronómico se vincula con el ámbito teológico porque el sistema de fiestas móviles recuerda, en el contexto de la vida terrenal cotidiana, la condición mortal del hombre necesaria para trascender a la verdadera existencia que sólo es posible en el otro mundo.

En los repertorios, el transcurso de la vida religiosa de cada año se conecta con una medida mayor, las Edades del Mundo, dominio del ámbito teológico porque constituyen el tiempo de la vida terrena de la humanidad que culminará en la séptima edad, cuando tenga lugar el Juicio Final. Este es el contexto en el cual los repertorios de Chaves y Zamorano presentan una historia universal del mundo.

Desde esta perspectiva, la historia terrenal constituye únicamente un lapso del tiempo del evo. La de la continuidad del evo es formulada por Santo Tomás según la lógica de una escala del ser en donde en el punto superior se encuentra la Eternidad, "que es la medida del ser permanente", y en el extremo más alejado yace el ser de las cosas en constante cambio, cuya medida es el tiempo del movimiento "propio de todos los seres corruptibles". En medio de la escala se encuentran los seres quienes, si bien son intransmutables, ocupan un lugar en el espacio –los cuerpos celestes y los ángeles– y aunque no tienen un antes ni un

después, la medición del tiempo les es aplicable, es decir, pueden ser medidos por el evo.²⁶

Siguiendo la vía de Santo Tomás, los tres autores presentan el evo como el sitio en el cual tiene lugar la creación de las cosas que pueblan el mundo, según lo expresa Chaves:

Evo es una duración que tiene principio y carece de fin. En el primer instante del evo fueron criados los Ángeles, los cuales nunca habrán fin, puesto que tuvieron principio y así son mensurados por evo. Semejante el Cielo, los Elementos, y las ánimas de los cuerpos humanos son mensuradas por evo. Porque desde el instante que fueron criadas por Dios jamás fenecerán.²⁷

A esta lista Zamorano y Martínez agregan como creaciones "coevas"²⁸ el movimiento de los cielos y el tiempo; sin embargo, Zamorano aclara que, a diferencia de los ángeles, elementos y ánimas de los hombres, el movimiento y el tiempo "tendrán fin el día del juicio".

El tiempo es un estadio del evo: "Todo el evo, o siglo presente, que es el tiempo, se divide en muchas maneras", explica Zamorano; esto da pie a que el autor presente el inventario de las medidas del tiempo: inicia con aquellas im-

los cálculos y métodos destinados para el calendario juliano y el reformado. Chaves murió en 1574, diez años antes que la reforma calendárica, por lo cual las modificaciones a la edición póstuma seguramente fueron hechas por su padre, Alfonso de Chaves, a quien se otorga la licencia para la publicación de la edición de 1584.

²⁶Santo Tomás de Aquino, *Suma Teológica*, parte primera, cuestión 10, "Sobre la diferencia entre el evo y el tiempo".

²⁷Jerónimo de Chaves, *op. cit.*, tratado primero, título tercero, p. 11.

²⁸Zamorano explica el término: "Y así como las cosas que son en un mismo tiempo las nombramos contemporáneas, así las que comenzaron antes del tiempo y en principio del evo las decimos coevas". Rodrigo Zamorano, *op. cit.*, libro segundo, capítulo 2, p. 85.

plicadas en el tiempo cotidiano del calendario y continúa con la escala mayor, la historia del mundo.

En este contexto, el tiempo, concebido como recuento histórico, constituye el nexo entre el mundo terrenal y el celestial; es decir, es el salvoconducto para la continuación de la vida terrena en el otro mundo en el plan trascendental de la escatología cristiana, que postula una historia cuyo comienzo ocurre con la creación del mundo y su término, el día del Juicio Final.

La ciudad de Dios de San Agustín (354-430 d. C.) es uno de los horizontes de las cronografías de Chaves y Zamorano. La configuración de las cronologías de las siete edades expuestas por estos dos autores encuentra buena parte de su explicación en esta obra pues de manera análoga confluyen en ellas el relato bíblico, por un lado, y el pagano, por el otro, que se hacen patentes en la obra agustina de las dos ciudades, la divina y la terrena. De este modo, la historia universal, concebida como una duración de siete edades, en alusión a la cifra de los días en que Dios creó el mundo, se integra al argumento escatológico que refiere el fin de los tiempos. Esta noción de eternidad celestial contrasta con una división temporal y espacial que, conforme las cronologías se van acercando al presente, estrechan los segmentos históricos para brindar en los últimos cuadros cronológicos el panorama de lo que vendría a ser el registro de la "historia nacional" (paralela siempre a una cronología de la historia eclesiástica) construida, como el resto de las tablas, por la sucesión de reyes y emperadores.

Los repertorios de Chaves y Zamorano terminan el recuento del tiempo con

estas cronologías históricas, Enrico Martínez, siguiendo más el interés personal que la norma del género, presenta una cronología de la historia contemporánea que se explica a partir de su intención de ofrecer "la historia natural de Nueva España" en el contexto del repertorio del mundo.

Hacer el ejercicio de revelar la red simbólica del tiempo en estas obras del siglo XVI se hace evidente que la construcción del tiempo depende de la concepción del espacio que ofrece el modelo del mundo a través de la articulación de tres dominios centrales: el astronómico, el físico y el teológico.

Por otro lado, confluyen una serie de criterios de clasificación cuya presencia otorga forma a la sustancia temporal y espacial que yuxtaponen diferentes maneras de comprensión: la humana, o vulgar, muy estrechamente vinculada a la natural porque la base del conocimiento es la percepción sensorial y el conocimiento empírico; a ello se suma la tradición astrológica como la ciencia abocada a explicar la causa natural e incompatible con la providencial, impuesta por el otro paradigma de explicación, el teológico.

Se perciben también resonancias de la tradición hermética renacentista –la idea de unidad patente en la concepción del Uno, presente en el microcosmos humano– que se opone a la condición dual humana –cuerpo y alma– dictada por el dogma católico.

Finalmente, este análisis deja entrever el tipo de funciones comunicativas que pudieron tener estas obras en dos sentidos, por un lado, el divulgar, y por otro, el enseñar, en el formato del manual o instructivo. En ambos casos es interesante recalcar la forma de este

compendio de saberes: el uso recurrente de etimologías y definiciones que yuxtaponen tradiciones del pasado que, al ser integradas a estas obras presentan el consenso del conocimiento institucionalizado del mundo. Al hacerlo así, es interesante observar cómo este grupo de conocimientos universales está volcado más hacia los saberes del pasado que hacia una actualización del conocimiento que se estaba gestando en el siglo XVI, momento coyuntural porque en él tuvo lugar la incorporación de la otra mitad del mundo a la historia universal, ni más ni menos. De los tres autores es Enrico Martínez el único que muestra conciencia de este hecho y por eso el contenido de su repertorio contrasta con el de los autores españoles, que apegándose a las normas del género, repiten el saber institucionalizado.²⁹

Bibliografía

- Abbagnano, Nicola. *Diccionario de filosofía*. México, Fondo de Cultura Económica, 1998.
- Agustín, San. *La ciudad de Dios*. 1a edición en español 1614. México, Editorial Porrúa, 2006.
- Foucault, Michel. "Prefacio", *Las Palabras y las Cosas*. Argentina, Siglo XXI, 1968, pp. 1-10.
- Glowinski, Michal. "Los géneros literarios". Compilador Marc Angenot et al. *Teoría literaria*. México, Siglo XXI, 2009, pp. 93-109.
- Kristeller, Paul Oskar. *Ocho filósofos del Renacimiento italiano*. Traductor M. Martínez Peñaloza. México, Fondo de Cultura Económica, 1970.
- Lovejoy, Arthur O. *The Great Chain of Being*. Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press, 1976.
- Martínez, Enrico. *Repertorio de los tiempos y historia natural de la Nueva España*. (Original impreso en México, imprenta del autor, 1606). Reimpresión de la edición facsimilar. Prólogo Edmundo O'Gorman. Introducción Francisco de la Maza. México, Grupo Condumex, 1981.
- Mason, Stephen F. *Historia de las ciencias*. Volumen 1. México, Alianza Editorial, 1997.
- Maza, Francisco de la. *Enrico Martínez cosmógrafo e impresor de Nueva España*. México, Ediciones de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, 1943.
- Mieli, Aldo. *Panorama general de historia de la ciencia II. El mundo islámico y el Occidente medieval cristiano*. Buenos Aires, Espasa-Calpe, 1952.
- Quintana, Miguel. *La astrología en la Nueva España en el siglo XVII. De Enrico Martínez a Sigüenza y Góngora*. México, Bibliófilos Mexicanos, 1969.
- Steel, Duncan. *Marking Time. The Epic Quest to Invent the Perfect Calendar*. Hoboken, Massachusetts, John Wiley & Sons Inc., 2000.

²⁹Tanto Chaves como Zamorano formaron parte del grupo de cosmógrafos contratados por la Casa de Contratación de Sevilla, lo que equivaldría hoy en día a ser empleado de la NASA; sin embargo, el conocimiento de punta que pudieron tener sobre el Nuevo Mundo no está presente en sus repertorios, a diferencia de lo que ocurre con la obra de Enrico Martínez.

Cibergrafía

- Aquino, Tomás de. *Suma Teológica*. Reimpresión de la tercera edición de 1964. Coordinador Francisco Barbado Viejo. Madrid, Biblioteca de Autores Cristianos, digitalización de Hernán J. González. <http://hjj.com.ar/sumat/a/c10.html#a5> (consultada en enero de 2010)
- Chaves, Jerónimo de. *Chronographia o repertorio de tiempos, el más copioso y preciso, que hasta ahora ha salido a luz*. Original impreso en Sevilla, Casa de Fernando Díaz, Impresor, 1584. Facsimilar electrónico de los Fondos Digitalizados de la Universidad de Sevilla. <http://fondosdigitales.us.es/fondos/libros/354/5/chronographia-o-repertorio-de-tiempos-el-mas-copioso-y-preciso-que-hasta-ahora-ha-salido-a-luz> (consultado en enero de 2008). Facsimilar electrónico de la edición de 1576 del Gobierno de España, Ministerio de Cultura, Biblioteca Virtual Patrimonio Bibliográfico. <http://bvpb.mcu.es/es/consulta/registro.cmd?id=399504> (consultado en octubre de 2010)
- Tornamira, Francisco Vicente de. *La chronographia y repertorio de los tiempos a lo moderno*. Original impreso en Pamplona, por Thomas Porràlis de Sauova, 1585. Facsimilar de la Universidad Complutense digitalizada por Google Books. <http://books.google.com> (consultado en diciembre de 2010).
- Zamorano, Rodrigo. *Cronología y repertorio de la razón de los tiempos*. Original impreso en Sevilla, Imprenta de Rodrigo de Cabrera, 1594. Facsimilar electrónico de la Universidad Complutense de Madrid, digitalizado por Google Books. <http://books.google.com.mx> (consultado en agosto de 2009).

