

## **El mundo en las manos: el *Quijote* y las esferas celestiales, molinos, aceñas, batanes y otros círculos<sup>1</sup>**

Patricia Saldarriaga  
(Middlebury College)

Desde la Antigüedad hasta nuestros días, el uso de la esfera ha sido motivo de reflexión por parte de filósofos, astrónomos, astrólogos, cosmólogos, geógrafos y poetas. Si para los griegos, esta forma geométrica representaba la totalidad (los cielos y la tierra), en la época de Cervantes, la esfera se utilizaba no solo como símbolo del poder imperial sino también para representar el poder científico, epistemológico, político-religioso y económico. En este estudio veremos que en el *Quijote* de Cervantes podemos apreciar un uso sistemático de la esfera. Partiendo de las explicaciones científicas del segundo tomo, exploraremos hasta qué punto nuestro autor aplica las definiciones de esta figura geométrica a las imágenes circulares de su novela.

A pesar que ya en el 270 A.C. Aristarco de Samos había aventurado una teoría heliocéntrica y afirmaba que la tierra –y no los cielos- giraba en torno al sol (Fauser 5), estos argumentos fueron rechazados debido a la gran influencia aristotélica. Aproximadamente en el año 225 A.C., Eratóstenes (276-194 A.C.) creó la famosa esfera armilar (también conocida como astrolabio esférico), un instrumento cuyo objetivo principal era la simulación del movimiento de la tierra o el aparente movimiento de los cielos. También se utilizó para representar el movimiento de las estrellas alrededor de la órbita terrestre. Construida con una serie de armilas metálicas que representaban los principales círculos del cielo tales como el equinoccio, la eclíptica, el trópico de Cáncer, el círculo ártico, así como los dos meridianos llamados coluro equinoccial y coluro soisticial, esta armila contenía una esfera pequeña y sólida en el centro que representaba la tierra. Con pequeñas variaciones atribuidas a Hiparco (150 A.C.) e incluso Tolomeo (90-168), la esfera armilar de Eratóstenes se siguió utilizando hasta el siglo XVII.

Desde la Antigüedad, el círculo u orbe ha sido motivo de reflexiones ontológicas puesto que desde ese entonces, la visualización y representación de esta forma geométrica se asociaba con una cierta conceptualización del conjunto del universo. El modelo geocéntrico de Tolomeo coincide con diversas teorías místicas y asumía que el círculo era perfecto y que los objetos estelares, por lo tanto, se movían también trazando círculos perfectos. Tolomeo tuvo que ajustar su modelo para que los movimientos de los objetos pudieran trazar órbitas circulares. Así, primero utilizó el concepto del epiciclo, un círculo pequeño sobre el cual giraba otro círculo en torno a la tierra. Asimismo, creó la noción de los puntos ecuanes, llamados así para permitir que las esferas de cristal (esferas celestes) giraran en una posición que no era el centro de la tierra (Gribbin 18).

El concepto de las esferas (orbes, bóvedas) celestes aparece ya en la obra de Anaximandro (610-547A.C.). Según este filósofo, a quien se le atribuye la noción del Infinito, el continuo movimiento del infinito trajo como consecuencia la separación de los opuestos. De la ruptura del frío y del calor surgió una esfera de fuego rodeada de aire, la misma que se separó y formó el sol, la luna y las estrellas en círculos o aros: “[Las estrellas] tienen una apertura por medio de la cual se pueden percibir ópticamente. Cuando se cierra la apertura, entonces se producen los eclipses”. A lo cual añadió que “las estrellas son porciones de aire comprimidas, en la forma de ruedas, llenas de fuego y en un punto emiten flamas desde las pequeñas aperturas” (Heath 97). Las orbes celestes se consideraban modelos de esferas ideales por medio de las cuales se podía observar el movimiento aparente de los planetas. Se creía que estas esferas tenían la consistencia de una quintaesencia, una substancia transparente pero palpable, semejante a un

---

<sup>1</sup> Debo la primera parte del nombre al volumen sobre la historia cultural del globo titulado *Die Welt in Händen: Kurze Kulturgeschichte des Globus* de Alois Fauser.

líquido fluido. La cosmogonía de Anaximandro de Mileto presenta un modelo en el que el sol y la luna se concebían como esferas formadas por anillos sólidos que estaban unidos entre sí de forma similar a las pinas de las ruedas de los carros (Heath 97).

Como lo ha demostrado Marta Gómez Martínez, el manual de astronomía más importante que se utilizó desde la Edad Media hasta el siglo XVII en la universidad europea occidental fue *De sphaera mundi* de Sacrobosco. La autora le atribuye su gran difusión tanto al estilo sencillo del texto como a la estructura del mismo puesto que éste fue especialmente escrito como introducción para estudiantes que debían completar requisitos del *Quadrivium* (aritmética, geometría, astronomía y música). El hecho de estar dividido en cuatro capítulos claramente definidos (estructura general del universo, los círculos de la esfera celeste, los fenómenos producidos por la rotación diaria del cielo y los movimientos de los planetas), así como su explicación ya no desde la filosofía natural sino más bien desde una aproximación matemática empirista y con ilustraciones en las ediciones en castellano, hicieron de este texto uno de los más utilizados en la academia (41-9). El modelo de Sacrobosco es definitivamente tolemeico en la medida que considera la tierra como el centro del universo. Se nombran dos clasificaciones de la esfera: por un lado se le define según su substancia y los accidentes que tiene o puede tener y por el otro de acuerdo a la región. Según la substancia, la esfera sacrobosca contiene nueve círculos, cielos o esferas. El nivel más lejano se conoce como el Primer mobile o primero movimiento, el segundo nivel abarca el cielo estrellado y el firmamento donde se encuentran las esferas fijas. El siguiente nivel contiene siete cielos o esferas de los siete planetas, a saber: Saturno, Júpiter, Marte, Sol, Venus, Mercurio y Luna. Debajo se encuentran los cuatro elementos: el fuego, el aire, el agua y por último la tierra, la cual se ubica en el centro del universo. La esfera, según los accidentes que tiene o pueda tener se clasifica en “esfera recta” y “esfera oblicua” de acuerdo a la posición de la línea equinoccial. La diferencia entre la clasificación por substancia o por accidente es que los accidentes se definen como causales y la substancia como esenciales. Que la línea ecuatorial no esté perpendicular al horizonte es algo completamente causal y no es intrínseca a la esfera en sí.

Los estatutos de Covarrubias de la Universidad de Salamanca de 1561 registran un plan de enseñanza en el que conviven la tradición tolemeica, el texto de Sacrobosco y el modelo copernicano: “Durante el primer año se leerá la *Esfera*, teoría de los planetas, tablas y el astrolabio, [...] durante el segundo [...] el *Almagesto* de Ptolomeo [...]; y, como auténtica novedad, se podía enseñar a Copérnico ‘si así lo decidía el voto de los oyentes’ (Gómez Martínez 51). Recordemos que el modelo heliocéntrico de Copérnico, escrito ya en 1510, se publicó en 1543, año de la muerte del autor y fue prohibido por la Inquisición durante el período de 1616 y 1835. Es decir que antes de su prohibición en la segunda década del siglo XVII, el texto de Copérnico ya se daba a conocer en la academia y era estudiado y leído por muchos. *De Revolutionibus orbium coelestium* tuvo gran acogida en Inglaterra, sobre todo por parte de Leonard y Thomas Digges, quien gracias a su lectura de Copérnico, logró afirmar que el universo era infinito. Los modelos posteriores de Tycho Brahe (1546-1601), Johannes Kepler (1571-1630) y Galileo Galilei (1564-1642) transformaron y desarrollaron el modelo copernicano. Si Brahe elaboró teorías para medir la distancia de las estrellas y descubrió una supernova sin telescopio que destruyó las teorías de las esferas sólidas, Kepler puso énfasis en la geometría euclídea y demostró que las órbitas de los planetas no eran círculos perfectos sino más bien elípticas. Galileo, considerado como el padre de la astronomía moderna, sigue los principios del modelo heliocéntrico y desarrolla el telescopio, el mismo que en 1610 lo utiliza para observar la luna, Venus (y sus lunas girando en torno al planeta) y las estrellas (Gribbin 28-30).<sup>2</sup>

La publicación de la primera parte del Quijote (1605) coincide con el descubrimiento de la primera ley de Kepler, según la cual cada planeta se mueve en torno al sol con su propia órbita elíptica (Gribbin

<sup>2</sup> Galileo también intentó definir el área de un arco de una circunferencia sobrepuesta en un plano. Su conclusión de que el área era un poco menos de la tercera parte del área del círculo. Los descubrimientos posteriores de matemáticos franceses e italianos demostraron que el área del arco es precisamente tres veces el área del círculo (Boyer 328).

64, Boyer 324), ley que en sí misma sigue ya el modelo copernicano. La segunda parte de la obra cervantina aparece en 1615, un año antes de que oficialmente se prohibiera el *De Revolutionibus* de Copérnico. Es decir que *el Quijote* sale a la luz en medio del fenómeno que hoy conocemos como la Revolución científica.<sup>3</sup> El modelo geocéntrico de Tolomeo no solo había quedado obsoleto sino que se sabía que la tierra giraba en torno al sol y que las esferas celestes trazaban órbitas en forma de elipses. Asimismo, algunas nociones básicas de la *Geografía* de Tolomeo habían quedado invalidadas: “África resultó circunnavegable, la zona tórrida perfectamente habitable y la noción de un único *ecúmene* u *orbis terrarum* como un bloque de tierras unidas de forma continua se mostró como totalmente erróneo” (Sánchez Ron 17).

El capítulo 29 de la segunda parte del *Quijote* nos narra la aventura de los protagonistas durante su travesía por el Ebro antes de llegar al castillo de los Duques. Las aguas cristalinas y el sosiego del curso del río, un paisaje que nos recuerda las fuentes del *locus amenus* que inducen a la imaginación, motivan un acercamiento entre la visión de la cueva de Montesinos y la del barco que encontrarán en las aguas. A diferencia de Sancho, quien considera meros “disparates” las apreciaciones de don Quijote, nuestro protagonista parece aferrarse a la verdad anunciada por el mono de maese Pedro, una realidad que le permite visualizar un barco atado a un tronco de la ribera como un ente encantado y parlante que pide ser desatado y utilizado para salvar a un caballero u otra persona necesitada. Sancho acepta el pedido y ambos proceden a iniciar su travesía junto con el rucio y Rocinante a bordo del barco encantado. A solo dos varas en su curso, Sancho se arrepiente de su decisión al observar la conducta de los animales y tiene una crisis de llanto. El discurso de Don Quijote en respuesta a Sancho sobre el cálculo del recorrido en el barco encantado incluye referencias científicas importantes que apuntan al conocimiento de Cervantes sobre las teorías de Tolomeo, pues a éste se le define como el “mayor cosmógrafo que se sabe” (774). Como bien lo explica Navarro Brotons, en la España del Renacimiento el término “cosmografía” incluía el cosmos, la geografía y el arte de navegar, términos que podían ser utilizados como sinónimos (Sánchez Ron 15). Si bien la mención misma a dicho científico implica una apología del modelo geocéntrico todavía en utilización, sobre todo de su *Geographia* y de la astronomía náutica, Don Quijote es capaz de calcular la distancia recorrida sin el deseado astrolabio y sin los instrumentos científicos con los que normalmente se calculaban las coordenadas geográficas utilizando métodos astronómicos. Es decir que la alabanza a Tolomeo se convierte más bien en una doble sátira. Cervantes utiliza al personaje grotesco e ignorante de Sancho para atacar al gran cosmógrafo en la medida que reduce su nombre a vocablos escatológicos tales como “meo” o “meón”. La comicidad del lenguaje va incluso más allá puesto que llega a entender “cómputo y cosmógrafo” como “puto y gafo” (homosexual y contrahecho) (774).<sup>4</sup> Es el narrador mismo quien reconoce la sátira: “Riose don Quijote de la interpretación que Sancho había dado al nombre y al cómputo y cuenta del cosmógrafo Ptolomeo” (II, 29, 774). Por otro lado, Sancho afirma que su experiencia midiendo la distancia con sus propios ojos es más certera que cualquier instrumento científico, afirmación que resalta el empirismo de la época. La ironía y el humor de Cervantes se resalta incluso más cuando Don Quijote le aclara a Sancho que una de las formas de determinar si se ha cruzado la línea equinoccial que tienen “los españoles y los que se embarcan en Cádiz para ir a las ‘Indias Orientales’” es que una vez atravesada dicha línea “a todos los que van en el navío se les mueren los piojos” (774). Una afirmación poco científica para la época pero creíble unos 100 años antes del enunciado cervantino. En el *Sumario de la Natural Historia de las Indias* de 1526 escrito por Gonzalo Fernández de Oviedo se afirma que los piojos de los cristianos morían al atravesar el meridiano de las Azores (Domínguez 155, 243). Don Quijote, sin embargo, insiste en que Sancho pruebe en su propio cuerpo la existencia de los piojos: “Y así

<sup>3</sup> Término acuñado por Alexandre Koyre. Cf. “Galileo and the Scientific Revolution of the Seventeenth Century”. *The Philosophical Review*, 52, 4 (Julio 1943): 333-348.

<sup>4</sup> Aclaración dada por Francisco Rico, 774, n. 15.

puedes, Sancho, pasear una mano por un muslo, y si topares cosa viva, saldremos desta duda, y si no, pasado habemos” (II, 29). La respuesta de Sancho es también ambigua, pues si bien califica su propio conocimiento empírico como más preciso: “Yo no creo nada deso”, él hace lo que le pide don Quijote pero aclara que “no sé para qué hay necesidad de esas experiencias, pues yo veo con mis mismos ojos que no nos habemos apartado de la ribera cinco varas” (775), a lo que Don Quijote responde:

Haz, Sancho, la averiguación que te he dicho y no te cures de otra, que tú no sabes qué cosa sean coluros, líneas, paralelos, zodíacos, clíticas, polos, solsticios, equinoccios, planetas, signos, puntos, medidas de que se compone la esfera celeste y terrestre. Que si todas estas cosas supieras o parte de ellas, vieras claramente qué de paralelos hemos cortado, qué de signos visto y qué de imágenes hemos dejado atrás y vamos dejando ahora. (II, 29, 775)

Sancho comprueba que el conocimiento que don Quijote le reclama no poseer realmente no es relevante para comprender que su localización deíctica no ha variado demasiado y que todavía continúan navegando las aguas del Ebro: “O la experiencia es falsa, o no hemos llegado adonde vuestra merced dice, ni con muchas leguas” (775). La terminología que Don Quijote utiliza en su conversación científica con Sancho, si bien común en las teorías pre-copernicanas, apunta claramente a la definición de la esfera que se encuentran en tratados como los de Sacrabosco. Navarro Brotons es explícito cuando afirma que en realidad se trata de “un resumen de las nociones básicas de la *Esfera*” (Sánchez Ron 18).

Entre la publicación del primer y segundo tomo del *Quijote*, es decir en 1609, se publica un texto de Alonso Jerónimo de Salas Barbadillo (1581-1635) titulado “Patrona de Madrid Restituida. Poema heroico de Nuestra Señora de Atocha”. Dicho poema consta de 733 octavas reales y está dividido en doce capítulos o libros. Dentro del texto se encuentra un “Tratado de las esferas” compuesto de 258 versos alternados e intercalados dentro del texto principal (Arnaud 124). Por otro lado, en su novela *El caballero puntual* (1614 y 1619), el autor incluye dos elementos intertextuales relacionados a Cervantes: se trata de *El curioso*, texto que juega con Cervantes como co-narrador, así como una muestra epistolar entre el mismo Quijote y el caballero protagonista de la novela. Si bien la relación entre ambos autores no era tan íntima, hay indicios de respeto mutuo. Salas Barbadillo aprueba la censura de las Novelas *ejemplares* en 1613 y Cervantes lo cita y elogia en su *Viaje del Parnaso* (II, 97-99) ese mismo año (García Santo-Tomás 25; López Martínez 472). El “Tratado de las esferas” se concentra en la definición de esta figura geométrica y nos brinda un poema-catálogo del conocimiento sobre las esferas de la época: el punto céntrico, las divisiones, las clasificaciones de los diez tipos de esferas y su relación con los planetas, los polos, las regiones y sus elementos, el Zodiaco, las asociaciones mitológicas, las estrellas. El hecho de que Salas Barbadillo identifique diez tipos de esferas (y no nueve según el modelo de Sacrabosco) no era nada raro pues proliferan las explicaciones y comentarios que añadían y justificaban esferas adicionales. Por ejemplo, *La exposición de la esfera* de Luis de Miranda de 1629 nos dice que “Sacrabosco poniendo solamente nueve cielos, o nueve esferas, habló según la opinión de los astrónomos o astrólogos antiguos: porque de los modernos unos ponen diez, otros once, y otros más” (16). Debido a esta apreciación de Luis de Miranda, podemos entonces afirmar que el tratado de Salas Barbadillo de 1609 podría considerarse moderno respecto del texto de Sacrabosco, aunque el verso 48, “busca el centro la tierra por pesada”, sigue alineándose con el modelo tolomeico. Asimismo, dado el intercambio intelectual entre Cervantes y Salas Barbadillo también se puede inferir que Cervantes conocía esta publicación sobre la patrona de Madrid. Si Salas Barbadillo moderniza su versión respecto de la de Sacrabosco, no es de extrañarnos que Cervantes aventure sutiles comentarios satíricos sobre el modelo tolomeico.

Al enunciar el acto performativo para Sancho, esto es el pedido en el barco encantado para que compruebe empíricamente su deixis local, Cervantes añade una crítica implícita pues independientemente de los conocimientos científicos de los que carece Sancho y que asumimos posee don Quijote, Sancho sí sabe identificar el espacio geográfico por el que atraviesan. Como lo han demostrado diversos estudiosos de la obra cervantina, parece ser que justamente el capítulo 29 marca el cese de la escritura de la segunda parte del Quijote, la misma que sería retomada después de la lectura de la versión de Avellaneda (Eisenberg 100). Este crítico afirma que no hay mayor discrepancia geográfica en la novela, sobre todo en lo referente a la situación déictica local en los capítulos anteriores (99). Predmore sugiere que incluso podría haber una equivocación del río al tratarse más bien del Guadiana y no del Ebro (43). La discrepancia entre la veracidad del espacio y la seguridad de los instrumentos científicos no podría entonces ser mayor en este preciso capítulo de la novela. Se podría entonces hablar de una estrategia metaficcional que intenta crear una distancia entre las palabras y las cosas, entre el espacio geográfico específico y la localización déictica del lector/espectador/figura. Don Quijote asume que en ese transcurso del viaje cruzaron la línea equinoccial y para Sancho, no se han apartado “de la ribera cinco varas” (775). Como en otros capítulos cervantinos, nos enfrentamos a dos visiones diferentes. Lo único que parece ser real es que el barco es transportado por las aguas del río y que su rumbo los lleva hacia unas aceñas o molinos de agua donde, a no ser por las intervenciones de los molineros, llegarán a estrellarse.

La esfera, en la medida que hace referencia a la astronomía/geografía, se presenta como un objeto epistemológico que nos acercaría a la verdad científica, pero al mismo tiempo se trata de una verdad que va a ser parodiada e incluso satirizada. Esta supuesta verdad epistemológica, sin embargo, también está ligada a una fuerza de poder que, desde la visión quijotesca, implica peligro evidente ya que nos aproximamos a una visión de muerte, violencia y represión. El barco encantado sigue su rumbo y los molineros deciden intervenir para evitar la catástrofe en el preciso momento cuando el barco se encauza en el raudal y está a punto de ser destrozado. Don Quijote ataca a las molineros con su espada pero ambos, Don Quijote y Sancho, caen al agua y el barco llega a alcanzar las ruedas. Éstas, como los molinos de viento, también representan el punto de entrada a otra realidad, a un paradigma mágico equivalente a la visión de Quijote: “¿Ves? Allí, ¡oh amigo! Se descubre la ciudad, castillo o fortaleza donde debe estar algún caballero oprimido o alguna reina, infanta o princesa malparada, para cuyo socorro soy aquí traído” (II, 29, 776). A lo que Sancho responde: “¿Qué diablos de ciudad, fortaleza o castillo, dice vuestra merced, señor? [...] ¿No echa de ver que aquéllas son aceñas que están en el río donde se muele el trigo?” (II, 29, 776). En el diálogo con Sancho, Don Quijote está consciente de la transmutación de las cosas y compara esta aparente similitud entre las aceñas y la ciudad con la transformación de Dulcinea. En esta visión quijotesca de la rueda, las aceñas o molinos de agua (la esfera) le permiten visualizar la represión y la falta de libertad. Así lo expresa Quijote en su respuesta a los molineros: “Dejad en su libertad y libre albedrío a la persona que en esa vuestra fortaleza o prisión tenéis oprimida, alta o baja, de cualquiera suerte o calidad que sea” (II, 29, 776).

Una comparación similar entre el globo/esfera y el conocimiento la tenemos en el prólogo a la segunda parte del *Quijote*. Al hablar de la escritura, el narrador da cuenta de los comentarios de un loco que habitaba en Sevilla (544). Un día, este personaje agarró a un perro callejero y le hinchó la panza con un cañuto de caña puntiagudo de tal manera que lo infló dejándolo casi como una rueda. La dificultad de la escritura se compara con el acto de hincharle la barriga al perro, es decir que el esfuerzo por lograr la redondez de la esfera tiene un paralelo metaficcional que nos obliga a pensar en las imágenes circulares y sus consecuencias en la escritura. Los molinos (de viento, de agua), batanes, aceñas y otros círculos adquieren pues un rastro contextual y metaficcional que no se debe ignorar. Decir esfera o molino es, asimismo, un acto de locura, un viaje a la deriva en la que habrá que enfrentarse con gigantes y monstruos.

Como lo ha señalado de Armas, en I, 8 también se alude a la metáfora que une la esfera (molinos) y la locura: “No lo podía ignorar sino quien llevase otros tales [molinos] en la cabeza”.

Otros capítulos anteriores también corroboran esta mirada hacia la esfera. Pensemos en la escena de los batanes (I, 20, 174-87). Leída bajo la lupa de las teorías de Bajtín (cf. Hernán Sánchez) debido a las acciones escatológicas y grotescas de Sancho, este capítulo nos brinda otra percepción de esta forma geométrica. En este caso se trata del sonido y los golpes rítmicos producidos por los molinos, los mismos que desatan un gran temor en ambos protagonistas. Se dice incluso que si el propio Marte escuchara esos ruidos, su pecho podría llenarse de “miedo, temor y espanto” (I, 20, 175). Don Quijote compara el estruendo de los batanes con la caída del agua o el derrumbe desde los altos Montes de la Luna. Tom Lathrop en su edición de la novela nos revela que estos montes hacen alusión al río Nilo blanco en las montañas de Ruwenzori en Zaire, actualmente llamado República Democrática del Congo. El dato importante que menciona el editor es que fue Tolomeo quien utilizó el nombre de las montañas de la luna para referirse a la cadena Ruwenzori (I, 20, 157). La escena se nos presenta, pues, como un lugar donde predomina un sonido aterrador causado justamente por un batán, molino o esfera que se mueve gracias a la corriente de agua y que, con cada vuelta golpea los paños o pieles. Si bien la alusión a una deíctica geográfica específica anunciada por Tolomeo podría inducir en el lector una certeza en la localización, la realidad del espacio en el que se encuentran los protagonistas es muy diferente a la mencionada. Como en el capítulo II, 29, el lenguaje científico del Quijote se contrapone a la intuición geográfica de Sancho, para quien sus observaciones empíricas de la naturaleza son la brújula más acertada: “Que, a lo que a mí me muestra la ciencia que aprendí cuando era pastor, no debe de haber desde aquí al alba tres horas, porque la boca de la bocina está encima de la cabeza y hace la media noche en la línea del brazo izquierdo” (I, 20, 176). Conocimiento que sorprende hasta al mismo Quijote: “Cómo puedes tú, Sancho [...] ver dónde hace esa línea, ni dónde está esa boca o ese colodrillo que dices, si hace la noche tan oscura, que no parece en todo el cielo estrella alguna?” (I, 20, 176). Como lo ha demostrado Casasayas, el discurso científico de Sancho no llega a acertar, ni por casualidad, ninguno de los datos que menciona. Para Casasayas, las condiciones climáticas cumplieron un rol importante pues Sancho, pese a sus conocimientos adquiridos en su labor como pastor, no podía determinar en qué punto se encontraba la boca de la Bocina (o la Osa Menor). El hecho de que Sancho no pudiera acertar la hora siguiendo los principios del reloj nocturno que por lo general era conocido por los pastores es justificado por el hecho de que durante su labor como tal, se dedicó al trabajo con puercos y gansos, animales que no se guardan de noche (Casasayas 143-45).

Al discurso científico en torno a las esferas habría que agregar la utilización de la esfera como un símbolo de poder, ya sea económico, epistemológico o político-religioso. Y es que desde la Antigüedad, la esfera cumplía un rol esencial respecto del poder. En *Consolaciones a Marcia, a su madre Helvia y a Polibio*, Séneca nos habla de unos “tableros de mesa grandes y bruñidos” (110) confeccionados con madera de cedro o de limonero que se utilizaban en las casas como signos de riqueza. Estos tableros redondos, también llamados *orbes* o círculos, eran concebidos como propiedades similares al oro, la plata y los mármoles a los cuales el hombre terrenal se aferraba en demasía. Se dice que Séneca llegó a poseer más de quinientos ejemplares de estos orbes (Séneca 110). De acuerdo a la mención en esta obra de Séneca, es posible concluir que durante la República romana, estos círculos tenían una función estética y que eran, asimismo, objetos coleccionables que apuntaban a una clase social adinerada.

Para el geógrafo Cosgrove, la asociación de Apolo con las esferas creó una visión con una perspectiva única desde arriba, es decir de poder, lo cual motivó a que los emperadores europeos se preguntaran sobre quién iba a gobernar el mundo. Siguiendo la tradición de los emperadores romanos, el imperio español de los Habsburgo utiliza la esfera para mostrar visualmente la extensión del poder y la expansión del imperio. El imperio se globaliza y eso se transfiere a la imaginaria utilizada en el arte y la literatura. Cosgrove nos recuerda la significancia de la bula papal de 1493 llamada *inter caetera*, por medio de la cual se define el

meridiano que le atribuiría a Castilla y León las pertenencias de los bienes territoriales descubiertos hasta el momento por Cristóbal Colón y aquellos por descubrir. Para Cosgrove, “este discurso geopolítico globalizador reconstruyó el significado del oriente y el occidente y es últimamente responsable por la geografía lingüística actual de América Latina” (11).

Los estudios históricos de Geoffrey Parker mencionan tres estrategias que llevaron a la globalización del imperio: el matrimonio, la conquista de los territorios adyacentes a los adquiridos por matrimonio y una política que evitaba toda rendición. Si el matrimonio de Maximiliano y María de Burgundy trajo como consecuencia la unión de las tierras austríacas con los Países Bajos, el matrimonio de Felipe con Juana de España posibilitó la adhesión de Castilla (el Norte de África y las Américas) y Aragón (Cerdeña, Sicilia y Nápoles). Aquellos territorios adyacentes (Friesland, Utrecht, Gelderland, entre otros) fueron también conquistados ya sea por diplomacia, agresión o por compra (Parker 15).

La política expansionista imperialista estuvo acompañada por una iconografía específica que unía las estrategias utilizadas por los emperadores romanos con los Habsburgo. La esfera se había adoptado en Roma, aproximadamente en el 75 A.C. (Cosgrove 11). Peter Sloterdij demuestra que el *globus cruciger* se utilizó para la representación del poder de los emperadores europeos. El globo con una cruz encima implicaba la expansión de la Iglesia por todos los rincones del universo. La iconografía del *globus cruciger* cambia radicalmente a lo largo de los siglos. En la iconografía emblemática o pictórica se puede observar claramente que hasta el siglo XVI predomina la cruz sobre el globo, pero ya en los siglos XVI y XVII ésta se reemplaza por una serie de metonimias tales como las manos de Dios, Jesucristo, las Vírgenes, la Trinidad, los santos y posteriormente, sobre todo a partir de mediados del XVII, con imágenes seculares pisando el globo o figuras atlantes cargándolo.

Como lo menciona Parker, para celebrar la entrada de Carlos V en Messina en 1535 se utilizó la frase *solis ortu ad occasum* (desde la salida a la puesta del sol), la misma que en el contexto de expansión del imperio ya había sido utilizada por Virgilio para referirse al emperador César Augusto. A partir de este momento el territorio imperial de Felipe se mide en términos de zonas de tiempo. En 1577 se decía que los “estandartes [del rey] habían cruzado más de la tercera parte del mundo, desde Sicilia hasta Cuzco y la provincia del Cuzco, una distancia que incluía 9 horas de diferencia”. Se trataba de la globalización como la traslación del poder por el territorio esférico. Asimismo, el arco triunfal para celebrar la llegada de Felipe a Lisboa en 1581 incluyó la leyenda: “el mundo, alguna vez dividido entre tu bisabuelo el rey Fernando el Católico y tu abuelo el rey Manuel de Portugal, ahora es uno solo puesto que tu eres el señor del este al oeste”.<sup>5</sup> El ejemplo más contundente al respecto es la medalla que se acuñó en 1583 con el lema *non sufficit orbis* (el mundo no es suficiente). Una cara de la moneda tenía el rostro de Felipe II y por el otro un caballo encima de la esfera. Si Carlos V fue conocido por su *plus ultra* refiriéndose a los límites de su imperio, en 1586 el *non sufficit orbis* de Felipe II (*el mundo no es suficiente*) ya se había incorporado como parte del emblema oficial de la monarquía (Parker 10)<sup>6</sup>. En su estudio *Imagen y propaganda* Fernando Bouza apunta que, gracias a la “mecánica tipográfica”, estos dispositivos iconográficos no solo construyen la imagen real, sino que también motivan a los súbditos a la obediencia al rey y al concepto de soberanía. En última instancia, la imagen circular representa el poder. Es decir que la acuñación de monedas y la representación de la esfera en el arte y la emblemática contribuyó a la aceptación de la diferencia entre súbditos y soberanos. El cristianismo heredó la tradición imperial de mostrar su poder sobre el universo. El *globus cruciger* (una esfera con una cruz encima) representa el poder eclesiástico

<sup>5</sup> La misma temática la podemos apreciar en el Hieroglífico 26 de Pedro de Villafranca y Malagón elaborado para las exequias reales de Felipe IV (1605-1655) de España.

<sup>6</sup> Parker narra la anécdota de Sir Francis Drake, quien al entrar en Santo Domingo sacó el emblema en un acto de disgusto, pero lo incorporó tres años después en una publicación. En W. Bigges, *A Summarie and True Discourse of Sir Francis Drake's West Indian Voyage* (London, 1589; Parker 11).

sobre la orbe. La cruz incrustada sobre la esfera es un indicio de que la religión ha penetrado por todos los rincones del universo. Son múltiples las imágenes del *globus cruciger* en el arte religioso del XVI y del XVII tanto en territorio europeo como en las colonias. Más aún, la imagen religiosa de la esfera con la cruz fue símbolo del imperio.

Este discurso científico, político, religioso y epistemológico está presente en el *Quijote* gracias a la inclusión de diversos objetos circulares obvios en la cultura de la época: desde los molinos de viento y la rueda de la diosa Fortuna en la primera parte hasta la referencia a Tolomeo y las esferas celestiales en la segunda. Propongo que la utilización de la esfera en Don Quijote va más allá de una inclusión material del objeto en sí. Se trata más bien del concepto de la esfera en todas sus dimensiones. Si seguimos la definición de esta figura geométrica que vemos en la *Exposición de la esfera de Iván de Sacrobosco* escrita por Luis de Miranda en 1629 tenemos que [siguiendo a Euclides]: “Esfera es un tránsito, o rebolección [sic] de la circunferencia de un medio círculo que estando fixo en su diámetro, da buelta [sic]” (3). Según el *Diccionario de Autoridades*, “revolución” sería no solo el “momento de la esfera celeste, dando una vuelta entera”, sino que la acepción metafórica reza: “mudanza, o nueva forma en el estado o gobierno de las cosas”. Por otro lado, El mismo autor recurre a otra explicación de Christopher Clavius para concluir que dicho tránsito no es formal sino causal. Es decir que lo importante de la esfera es el movimiento o mejor dicho las consecuencias de ese movimiento circular (4-5). Por otro lado, la esfera se define como “figura del semicírculo, con cuya revolución se haze [sic] un círculo entero, que es la Esfera material, por la qual se ha de considerar, y contemplar la etérea y celestial” (4).

El famoso episodio de los molinos de viento es sin duda uno de los pasajes más famosos de la literatura española y, como lo afirma el mismo Sansón Carrasco en la segunda parte del *Quijote*, ha llamado la atención a muchos tipos de audiencias. Las interpretaciones de este episodio son numerosas, así, el ataque de Don Quijote a los supuestos gigantes puede leerse como una respuesta a la modernización (Aubrun)<sup>7</sup>, y, entre muchas otras, como una sátira personificada en la figura de Fortuna (Ziolkowski), como una aplicación del modelo propuesto por A. Ramelli en el sentido que el molino se convierte en un modelo metaficcional, una máquina-libro que permite múltiples lecturas (Pratt), o un ataque a las nociones de poder. La definición de Sacrobosco también nos ayuda a identificar el movimiento del molino con una esfera, y en este caso específico nos referimos a la clasificación de la esfera por sus accidentes, la cual puede ser recta o derecha u oblicua o torcida. Si la línea equinoccial es perpendicular a la línea del horizonte formando un ángulo recto de 90 grados, ésta es una esfera recta y se percibe como tal puesto que los dos polos se visualizan a la misma altura. Si por el contrario, un polo se percibe arriba o abajo del otro y la línea del horizonte no está a 90 grados, entonces la esfera es oblicua. Esto puede variar si el espectador está situado en los polos o la línea equinoccial. En cualquier otra instancia deéctica, la esfera se percibirá como oblicua. La esfera creada por el molino cambia constantemente y se transforma de una esfera recta a una oblicua o viceversa, dependiendo de la dirección de los vientos. Los molinos, por lo tanto, epitomizan la definición de la esfera puesto que, gracias al movimiento de los mismos, podemos distinguir entre una perspectiva recta (desde el equinoccio y los polos) y una perspectiva oblicua (desde cualquier otro punto que no sean los polos o la línea ecuatorial).

Identificada la esfera producida por el movimiento de los molinos, recordemos que, de acuerdo a la definición escolástica propuesta por Sacrobosco, es a partir de la esfera material que podemos percibir la esfera celeste o etérea. Sugiero que la órbita circular que se puede visualizar en el ataque a los molinos

<sup>7</sup> Nicolás García Tapia nos aclara que la construcción de molinos en la época de Cervantes no fue un fenómeno desconocido. Muy por el contrario, el texto *Los veintidós libros de los ingenios* de Pedro Juan de Lastanosa escrito entre 1564 y 1575 por orden de Felipe II confirma y explica el tratamiento sistemático de la hidráulica en la España de finales del siglo XVI. Cf. Sánchez Ron 209-26.

nos revela no solo una esfera en movimiento sino también una forma geométrica similar a un *globus cruciger* o incluso, como lo propone Ziolkowski, a la rueda de la Fortuna. La imagen de la lanza de Quijote que intenta clavar en los molinos y penetra el círculo imaginario sugerido por el movimiento del mismo revela la imagen de un *globus cruciger*. Hay una equivalencia entre la espada del héroe y la cruz de la iglesia. Según Don Quijote: “La ventura va guiando nuestras cosas mejor de lo que acertáramos a desear. [...] Esta es una buena guerra. [...] y es gran servicio de Dios quitar tan mala simiente de sobre la faz de la tierra” (I, 8,75). Don Quijote lucha para servir a Dios y su espada se convierte en la cruz de la iglesia. Si asumimos que el *globus cruciger* imaginario que se produce al concebir los molinos en movimiento con una espada siendo penetrada representa el poder eclesiástico imperial, entonces el ataque de Quijote a los gigantes, representantes del mal, estaría totalmente justificado si tomamos en consideración la tradición de la Gigantomaquia<sup>8</sup>, según la cual los gigantes habían nacido para derrotar a los dioses. En la Grecia antigua la ley y la justicia se percibían como el cumplimiento de un orden divino equivalente a la razón o *logos* pensante, del cual participarían todos los hombres. La victoria de Zeus sobre los gigantes, en la que intervino Hércules, se interpreta, por lo tanto como el advenimiento de un nuevo orden del universo equivalente a la *polis* divina (Delgado 111-2). Esa razón o *logos* pensante tenía como objetivo acabar con los gigantes para restablecer el bien. De la misma manera, Cervantes quiere servir a Dios y para hacerlo no ve mejor acción que combatir a los gigantes. Existe, sin embargo, una doble retórica pues Cervantes no logra los mismos objetivos que Hércules: por un lado se trata del ataque al mal pero por el otro sabemos que Don Quijote lucha con una gigantesca fuerza de poder y sin ninguna ayuda de los dioses. Su caída se nos presenta como la imposibilidad y lo absurdo de enfrentarse a ese poder que no cesa. Si la iglesia lucha por imponer la cruz sobre el globo universal, Don Quijote, a modo de sátira y de parodia, también intenta penetrar con la espada el movimiento circular que traza el círculo del molino. Es decir que si extrapolamos este ataque a la esfera del molino/gigante en el sentido que nos permite la definición de la “revolución” de la esfera aplicada al modo de gobierno de las cosas, podemos leer el ataque a los molinos/gigantes como un golpe al poder, al movimiento expansionista eclesiástico e imperial cuyo epítome podría ir de la mano con el *non sufficit orbis* de Felipe II.

Un caso similar de una representación del *globus cruciger* la tenemos en el grabado flamenco titulado *Las tribulaciones de la vida humana* perteneciente a la serie de *Las tentaciones de San Antonio* de aproximadamente 1550-1570 (Checa 250). El *globus cruciger* se representa como una burbuja transparente sobre las aguas del mar, la misma que como la nave de los locos, se encuentra a la deriva. La burbuja representa el mundo protegido de la iglesia y lo exterior sugiere todo aquello que es monstruoso. Esa separación, sin embargo, no parece tener ningún sentido puesto que hay conexiones entre el interior y el exterior de la esfera. Más aún, las representaciones al estilo del Bosco del interior ya de por sí nos muestran la parte dual de la vida interior. Si bien la serie pertenece a la temática de las tentaciones, hay una gran crítica al poder protector de la iglesia frente a lo desconocido y monstruoso de los viajes marítimos.

Si el imperio de los Habsburgo utilizó la esfera para representar su expansión del poder político y religioso, el ataque con una lanza a una esfera en movimiento implica también un ataque a la expansión imperial y religiosa. Estos ataques con lanza a la esfera están presentes en el arte de la época. El emblema LXXXVII de Solórzano titulado: “In Reges pro Terrae puncto certantes” nos muestra a dos reyes atacando la esfera terrestre con una espada. La *subscriptio* nos recuerda lo insignificante que es el espacio terrenal y pone en absurdo la lucha del poder por el espacio geográfico.

Los molinos, como bien lo ha sugerido Pratt, pueden leerse también como una alusión al conocimiento en la medida que hacen referencia a la máquina diseñada por Ramelli (1531-1610) que se publica en 1588.

<sup>8</sup> Cf. las versiones de Homero (siglo VIII A.C.), Apolodoro (180 A.C- 119 A.C), Claudio Claudiano (370-408), *Os Luisíadas* de Luís de Camões (1524-1580), así como la versión de la *Gigantomaquia* de Manuel de Gallegos de 1630.

Este molino-libro se puede concebir como un aparato de lectura precursora de la internet ya que ayudaba al lector a consultar volúmenes de diversas disciplinas solo con el movimiento de las aspas (Pratt 223-4). El diseño de Ramelli que Cervantes bien pudo conocer alude al conocimiento distribuido por el espacio esférico, el mismo que, que con la globalización logró diseminarse por el universo. Son múltiples las imágenes de los jesuitas que aluden a la distribución de la orden y del conocimiento diseminado por el orbe terrestre.

Las imágenes de la Fortuna son también de suma relevancia. Desde el comienzo del capítulo octavo Don Quijote afirma: “La ventura va guiando nuestras cosas mejor de o que acertáramos a desear [...] que esta es una buena guerra, y es gran servicio de Dios quitar tan mala simiente de sobre la faz de la tierra” (I, 8, 75). La iconografía de esta diosa incluye una esfera que puede encontrarse debajo de sus pies o puede estar al lado de la figura femenina. Por lo general lleva un timón de barco similar a una rueda de los carros. Como afirma De Armas refiriéndose a la escena de los molinos, si Don Quijote intentó ganar el favor de los dioses, el resultado puede ser todo lo contrario y al final se trata de una lucha contra la fortuna pues la caída de don Quijote parece ser consecuencia de las vueltas de la rueda misma (87).

La asociación entre los molinos y la rueda de la fortuna puede rastrearse en *Le Mireour du monde*, un manual de instrucción sobre los mandamientos, los vicios y las virtudes del siglo XIV (Ziolkowski). La comparación explícita entre la acción humana y la rueda de la fortuna la tenemos en I, 47 cuando Sancho, refiriéndose a la condición de Don Quijote enjaulado afirma: “En fin, ‘donde reina la envidia no puede vivir la virtud’ ni ‘adonde hay escaseza, la liberalidad’. [...] Pero ya veo que es verdad lo que se dice por ahí, que ‘la rueda de la fortuna anda ‘más lista que una rueda de molinos’ y que ‘los que ayer estaban en pinganitos, hoy están por el suelo’ (I, 47, 488).

La rueda de la Fortuna aparece en múltiples ocasiones a lo largo de los dos textos. Por ejemplo, Anselmo, en “El curioso impertinente”, muere debido a que la diosa gira su rueda (I, 34). En el caso específico de los molinos, Don Quijote lucha en contra de la Fortuna ya que, como concepto pagano, compete con la idea de Dios. La rueda se refiere a la Diosa de la Fortuna quien, al darle la vuelta a su esfera, puede cambiar el destino del hombre al posibilitarle la suerte de obtener grandes ganancias o beneficios o sumergirlo en pérdidas, mala suerte y cambios abruptos. En la iconografía del arte se le representa con los ojos vendados (similar a Cupido), lo que resalta sus características caprichosas. Como lo afirma Arya, los romanos adoptaron la iconografía de la diosa griega Tyche y la transformaron al añadir nuevos elementos tales como el “timón sobre el globo y un timón sobre la rueda de la fortuna”. Esta diosa se transforma en la protectora del imperio y del emperador, lo cual puede apreciarse en las plétores de monedas que se acuñaron durante el periodo imperial.

El texto de Boethius *De consolazione philosophiae*, escrito en el siglo VI y traducido al latín, fue de suma importancia en el pensamiento medieval de Occidente ya que, desde una perspectiva cristiana, se intentó reconciliar el oxímoron asociado con Dios: el mal del mundo con la idea de bondad en un solo dios. Asimismo, este texto hace una diferenciación explícita entre los conceptos de Providencia y el hado (determinismo). Si la Providencia es el plan de dios, el hado es solo el medio por el que se nos manifiestan los deseos divinos. La pregunta clave en este contexto sería si el libre albedrío puede coexistir con la idea del determinismo. Los cuatro estados de la vida representados por medio de la rueda de la Fortuna (*reignavo, regno, regnavi y sum sine regno*) nos recuerdan la caída de don Quijote al intentar atacar los molinos.

Las representaciones de la fortuna en el siglo XVI incluían la esfera como parte de su iconografía. Estas figuras geométricas podían estar colocadas al lado de la diosa, podían ser transparentes e incluso o incluso poseer características vítreas. El emblema de Solórzano titulado “Fortuna vitrea est” tenía como objetivo la instrucción de los príncipes y gobernadores. La idea era resaltar las características negativas de la fortuna para evitar el engaño ya que si las esferas transparente se rompen, los príncipes podían morir.

La moral de la imagen consiste en que todos los movimientos humanos dependen de dios y del hombre virtuoso y no de la fortuna.

En una pintura anónima de 1530 que se encuentra en el *Museo de Bellas Artes* de Estrasburgo titulada “Fortuna” podemos apreciar un retrato de la diosa. De cuerpo desnudo y con una especie de chal rosado enrollado en forma similar a una serpiente, esta figura está parada sobre una esfera transparente y lleva un *globus cruciger* en la mano. El retrato de la diosa con la esfera nos recuerda el modo en que los emperadores romanos solían representarse a sí mismos. A pesar de que está en una posición vulnerable ya que la esfera sobre la que se posa es inestable, ella, es decir esta “mala simiente”, como la describe Don Quijote, ha osado competir con Dios y tiene el destino del mundo en las manos. Su poder radica en que puede hacer de él lo que le plazca. En la pintura religiosa es Cristo quien lleva el *globus cruciger* en la mano, el mismo que puede ser cargado ya sea por San Cristóbal u otros santos y las vírgenes. Que el poder de Cristo esté en las manos de Fortuna explica la razón por la que, en su servicio a Dios, Don Quijote tenía que luchar con ella en la escena de los molinos. Fortuna posee un poder más grande que el de Dios e implica un peligro para la Divina Providencia. La lucha de Quijote, por lo tanto podría leerse como un absurdo intento de vencer a una figura tan poderosa como la Fortuna que compite con el cristianismo. El ataque a la Fortuna viene de un servidor de Dios para quien la providencia divina está por encima del hado, del destino de Fortuna o incluso de la noción del libre albedrío. Al mismo tiempo, dada la imposibilidad de ganar frente a tal poderosa figura, este ataque puede concebirse como una sátira. Al resaltar la imposibilidad y lo ridículo de tal faena, este mismo ataque se convierte en una apología de aquello que se ataca, es decir de la misma Fortuna.

Se puede afirmar que el uso cultural de la esfera en la sociedad del Siglo de Oro se refleja en la novela cervantina en la medida que podemos constatar múltiples inclusiones literales y metafóricas de esta figura geométrica: desde los molinos de viento, la rueda de la fortuna, las esferas celestiales, los instrumentos científicos, las esferas artificiales y su similitud con la escritura o lectura, hasta la esfera política y religiosa, símbolo del imperio. Si la esfera se sugiere por medio de la utilización de los molinos de viento en la primera parte del *Quijote*, en el segundo tomo el lenguaje de la esfera se hace explícito ya desde el prólogo donde se enuncia la conexión metaficcional. A medida que avanzamos con la lectura, Cervantes nos brinda un código científico respecto de la esfera el cual elogia y parodia (ataca) simultáneamente. Si a partir de la esfera material se nos permite contemplar la esfera etérea o celestial, los ataques cervantinos a objetos materiales esféricos pueden bien considerarse como un ataque a un nivel político-religioso, epistemológico y por qué no, imperial.

**Obras citadas**

- Armas, Frederick de. "Windmills of Fame, Chariots of Perdition: The Equivocal Defeats of Cervantes and Don Quijote". *Recuerde el alma dormida. Essays on Honor of Frank A. Domínguez*. Eds. John K. Moore, Adriano Duque. Newark, DE: Juan de la Cuesta, 2009. 79-94.
- Arnaud, Émile. *La vie et l'oeuvre de Alonso Jerónimo de Salas Barbadillo. Contribution a l'étude du roman en Espagne au début du XVIIe siècle*. I-III. Thesis for a Doctorate Degree by the University of Toulouse-Le Mirail, 1979.
- Arya, Darius Andre. "The Goddess Fortune in Imperial Rome: Cult, Art, Text". Dissertation. Austin: Universidad de Texas, 2002.
- Aubrun, Charles V. "The Reason of Don Quixote's Unreason". *Critical Essays on Cervantes*. Ed. Ruth El Saffar. Boston: G.K. Hall, 1996. 60-66.
- Boethius. *The Consolation of Philosophy*. Richard Green Tr. Indianapolis: Bobbs-Merrill, 1962.
- Bouza, Fernando. *Imagen y propaganda*. Madrid: Akal, 1998.
- Boyer, Carl B. *A History of Mathematics*. Rev. Uta C. Merzbach. Utah: John Wiley & Sons, 1989.
- Casasayas, José María. "Sancho Panza a tres horas del alba (comentario a DQ I, 20, aventura de los batanes)". *Anales Cervantinos XXV-XXVI (1987-1988)*.
- Cervantes, Miguel de. Francisco Rico ed. *Don Quijote de la Mancha*. Madrid: Santillana Ediciones, 2011.
- . Tom Lathrop ed. *Don Quijote*. Ed. Newark, Delaware: Juan de la Cuesta, 2012.
- Checa, Fernando. *Tesoros de la corona de España. Tapices flamencos en el Siglo de Oro*. Bruselas: Fonds Mercator, 2010.
- Cosgrove, Denis E. *Apollo's Eye: A Cartographic Genealogy of the Earth in the Western Imagination*. Baltimore: John Hopkins U.P., 2001.
- Cusa, Nicolás de. *De ludo globi. The Game of Spheres*. Pauline Moffitt Watts tr. New York: Abaris Books, 1996.
- Delgado Linacero, Cristina. "La Gigantomaquia, símbolo socio-político en la concepción de la polis griega". *Espacio, Tiempo y Forma. Serie II, Historia Antigua*. 12 (1999): 107-127.
- Domínguez, Julia. "Coluros, líneas, paralelos y zodíacos": Cervantes y el viaje por la cosmografía en el *Quijote*". Iowa: World Languages and Cultures Publications and Papers. Digital Repository @ Iowa State University, Fall 2009.
- Eisenberg, Daniel. "El rucio de Sancho y la fecha de composición de la segunda parte de *Don Quijote*." *Nueva Revista de Filología Hispánica*. 25.1 (1976): 94-102.
- Fausser, Alois. *Die Kulturgeschichte des Globus*. München: Schuler Verlagsgesellschaft, 1973.
- Fernández de Oviedo, Gonzalo. José Miranda ed. *Sumario de la natural historia de las Indias*. México: Fondo de Cultura Económica, 1950.
- Gallegos de, Manuel. *La gigantomachia*. Microfilme. Lisboa: Pedro Craesbeeck, 1628.
- García Santo-Tomás, Enrique. *Modernidad bajo sospecha. Salas Barbadillo y la cultura material del siglo XVII*. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 2008.
- Gómez-Martínez, Marta. "Claves didácticas en un manual de astronomía: *De Sphaera Mundi* de Sacrobosco". *Relaciones. Estudios de historia y sociedad*. 135 (2013): 39-58.
- González de Zárate, Jesús María. *Emblemas regio-políticos de Juan de Solórzano*. Madrid: Ediciones Tuero, 1987.
- Gribbin, John. *Historia de la ciencia. 1543-2001*. Mercedes García Garmilla tr. Barcelona: Crítica, 2003.
- Heath, Sir Thomas. *Aristarchus of Samos: The Ancient Copernicus*. Mineola, NY: Dover Publications, 2004.

- Koyre, Alexandre. "Galileo and the Scientific Revolution of the Seventeenth Century". *The Philosophical Review*, 52, 4 (Julio 1943): 333-348.
- López-Martínez, José Enrique. "Cervantes y el *Quijote* en *El caballero puntual*, de Alonso Jerónimo de Salas Barbadillo (con una nota sobre Avellaneda)". *Visiones y revisiones cervantinas. Actas del VII Congreso de la Asociación Internacional de Cervantistas (Münster, 30 de septiembre – 4 de octubre de 2009)*. Ed. Christopher Strosetzki. Alcalá de Henares: Centro de Estudios Cervantinos, 471-484.
- Miranda, Luis. *Exposición de la esfera de Iván de Sacrobosco, doctor parisiense*. Salamanca: Impr. Jacinto Taberniel, 1629.
- Oros, Steven N. *Art and Death at the Spanish Habsburg Court. The Royal Exequies for Philip IV*. Columbia: University of Missouri Press, 1989.
- Parker, Geoffrey. *The Grand Strategy of Phillip II*. New Haven: Yale U.P., 1998.
- Pratt, Dale. "Wheels, Windmills, and Webs: Don Quixote's Library and the History of Reading." *Framing the Quixote 1605-2005*. Ed. Alvin Sherman. Provo, UT. Department of Spanish and Portuguese, Brigham Young University, 2007.
- Predmore, Richard Lionel. *El mundo del Quijote*. Madrid: Insula, 1958.
- Rodríguez de la Flor, Fernando. *Mundo simbólico. Poética, política y teúrgia en el Barroco Hispano*. Madrid: Akal, 2012.
- Salas Barbadillo, Alonso Jerónimo de. *Patrona de Madrid restituida*. Valencia: Albatros 1979.
- Sánchez, Hernán. "El episodio de los batanes: Perspectivismo, humor y juego textual". *Estado actual de los estudios sobre el Siglo de Oro*. Manuel Garía Martín ed. Salamanca: Ed. Universidad de Salamanca, 1993. 993-930. Estudios Filológicos 252.
- Sánchez Ron, José Manuel. *La ciencia y El Quijote*. Barcelona: Crítica, 2005.
- Séneca. *Diálogos. Consolaciones a Marcia, a su madre Helvia y a Polibio. Apocolocintosis*. Juan Mariné Isidro tr. Madrid: Gredos, 1996.
- Sloterdij, Peter. "Geometry in the Colossal: The Project of Metaphysical Globalization." *Environment and Planning D: Society and Space* 27, 2009. 29-40.
- Solórzano, Juan de. Jesús María González de Zárate ed. *Emblemas Regio-políticos*. Madrid: Ediciones Tuero, 2007.
- Ziolkowsky, Eric J. "Don Quixote's Windmills and Fortune's Wheel." *Modern Language Review* 86 (1991): 885-897.