

**Juan Manuel Campos Benítez
Celina A. Lértora Mendoza
Editores**

Coloquio mexicano 2024

Red Latinoamericana de Filosofía Medieval

ACTAS

Escolástica americana y medioevo



Juan Manuel Campos Benítez
Celina A. Lértora Mendoza
Editores

Escolástica americana y medioevo
Coloquio Mexicano de la RLFM 2024

Escolástica Americana y Medioevo : RLFM- Coloquijo Mexicano de Filosofía Medieval 2024 / Alejandra Ávalos Rogel ... [et al.] ; Editado por Celina A. Lértora Mendoza ;

Juan Manuel Campos Benítez. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Celina

Ana Lértora , 2024.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-631-00-6558-8

1. Filosofía Medieval. I. Ávalos Rogel, Alejandra II. Lértora Mendoza, Celina A., ed.III. Campos Benítez, Juan Manuel, ed.

CDD 101

Imagen de tapa: Curso de filosofía en París,
en *Grandes Chroniques de France* - Wikipedia

© 2024 Ediciones RLFM

Red Latinoamericana de Filosofía Medieval

Buenos Aires

E-mail: red.lafm@yahoo.com.ar

Queda hecho el depósito que marca la ley 11.923

Juan Manuel Campos Benítez
Celina A. Lértora Mendoza
Editores

Escolástica americana y medioevo
Coloquio Mexicano de la RLFM 2024

Ediciones RLFM
Buenos Aires - 2024



Presentación
Coloquio Mexicano de la Red Latinoamericana
de Filosofía Medieval 2024.
Escolástica americana y medioevo

Juan Manuel Campos Benítez

El Coloquio Mexicano de Filosofía Medieval fue celebrado el 31 de octubre de 2024 y salen a la luz siete ponencias presentadas con esta ocasión. El coloquio había sido convocado para realizarse de manera híbrida, (virtual y presencial), pero dado un imprevisto y oficial cierre de instalaciones dada la fiesta nacional de Día de Muertos y Fieles Difuntos, solo fue posible la primera modalidad. Esto incidió, y lo sentimos mucho, en el desarrollo del coloquio, pues el cierre nos afectó directamente en el tiempo dedicado al evento.

Las cuatro primeras participaciones están relacionadas con la escolástica americana, en varios aspectos importantes, desde la historiografía hasta la educación, e incluso el itinerario personal hacia la filosofía colonial. Las siguientes dos participaciones están vinculadas directamente con el pensamiento medieval, concretamente en Tomás de Aquino y su pensamiento científico y mereológico. La última ponencia trata de establecer un puente entre el pensamiento y la lógica modal medieval y una propuesta novedosa respecto a modalidad cuantificada. Estas son las presentaciones.

Celina Lértora nos ofrece en su ponencia titulada “La Filosofía en América Colonial Notas histórico-críticas y metodológicas para una

historia de la Escolástica Americana”, una síntesis de los resultados de sus investigaciones durante muchos años de estudio e investigación documental en diferentes archivos, sobre todo en el área rio platense. Estudia las diversas historiografías que se han dado y propone alguna nomenclatura más adecuada. En su estudio aprendemos, valoramos y comprendemos mejor las diversas actitudes hacia la escolástica, tomando una distancia crítica y reconociendo aportes, así como señalando defectos de una y otra. Son varios ya los estudiosos que han contribuido a una mejor comprensión de nuestra historia intelectual, como la misma autora nos indica: “Precisamente, a medida que se han afinado los estudios histórico-críticos, inclusive en direcciones filosóficas anti-escolásticas, las críticas (y los panegíricos) han ido disminuyendo a una proporción más equilibrada”.

Acorde con la tendencia historiográfica de la primera ponencia, pero como u imagen de espejo, a un nivel más pequeño y detallado, Nicolás Moreira Alaniz nos propone su, “Anotaciones acerca la educación en Artes en Lima y Charcas en los siglos XVII-XVIII”, “...dar cuenta, en forma sucinta, de la caracterización pedagógica y organizacional de la formación en Artes en ambas universidades pertenecientes al virreinato del Perú”. Nos enteramos de la legislación proveniente de la Universidad de Salamanca, primero llevada a la Universidad Mayor de San Marcos y un siglo después a la universidad de Chuquisaca. Hay un intento por rastrear las lecturas hechas por los profesores, los textos que usaban, y no solamente en Artes, también en medicina. Hay mucha información sobre reglamentaciones respecto a exámenes de oposición y selección de profesores, respecto a los pagos y contrataciones, pagos en especie (gallinas, colaciones, confituras, por ejemplo). El artículo de Nicolás Moreira nos muestra la vitalidad universitaria en aquellos lugares, así

como las relaciones entre dichas universidades. Merece toda nuestra atención.

Walter Redmond titula su contribución “Mi interés en la filosofía colonial latinoamericana” y nos narra su itinerario hacia la escolástica americana. Primero bajo la dirección del filósofo argentino Ignacio Angelelli, quien lo orientó hacia la obra del agustino Alonso de la Veracruz, autor del siglo XVI, y luego por la lectura del también argentino Guillermo Furlong, quien lo guio hacia la lectura de autores del Virreinato del Perú en el “olvidado” siglo XVII. Nos narra también los apoyos recibidos, a quienes agradece, por parte de grandes figuras latinoamericanas como lo son Francisco Miró Quezada, Augusto Salazar Bondy o María Luisa Rivara de Tuesta. Son conocidas las aportaciones de Walter Redmond en estos ámbitos tan poco transitados.

Alejandra Ávalos nos ofrece su “Estudio filogenético y epistemológico de las Matemáticas en la Nueva España: un encuentro de culturas matemáticas”, donde presenta un texto escrito en castellano publicado en 1556 y escrito por Juan Díez Freyle, *Sumario compendioso de las cuentas de plata y oro que en los reinos del Perú son necesarias a los mercaderes y a todo género de tratantes. Con algunas reglas tocantes a la Aritmética*, resalta varias cosas. Se trata de un libro de ciencia y para utilidad de muchos, publicado por Juan Pablo Brissense, el mismo que publicó la obra de fray Alonso de la Veracruz por esos años. Nos recuerda la necesidad de las “cuentas” por parte de mercaderes, comerciantes de metales, mineros, la necesidad de calcular los diferentes diezmos y quintales a la iglesia y al rey. Destaca la utilización de diferentes nomenclaturas, como la arábica, la griega y romana, y su desarrollo de la aritmética y el álgebra. Nos ofrece también una comparación con técnicas que actualmente se usan en las escuelas primarias. Por eso puede concluir: “Este estudio filogenético y

epistemológico advierte que la Nueva España es una época de nuestra historia rica en discusiones académicas, que no son desdeñables, y que valdrá la pena seguir recuperando”.

El siguiente bloque ofrece tres ponencias relacionadas con la edad media.

La contribución de Oscar Santiago Rosas Necoechea, “Una breve introducción a la mereología de Tomás de Aquino”, busca reconstruir, en algunas partes esenciales, lo que podría ser una teoría de la mereología, incluyendo la influencia aristotélica en Tomás. Rastrea fragmentos donde se mencionan partes y todos y se busca establecer sus relaciones presentando el texto latino y haciendo algunas comparaciones con teoría de conjuntos. A lo largo de su estudio va mostrando distinciones y diferencias. Por ejemplo, la relación entre todo universal y sus partes subjetivas, relación que no se aplica a otros tipos de todos (potencial, integral). Llama la atención sobre la aplicación de la mereología para deshacer confusiones, como cuando al aplicar la palabra “cuerpo” no tenemos claro si lo usamos como un todo universal o un todo integral. Enfatiza: “Y, así como el ejemplo de cuerpo, hay otros términos que ganan claridad cuando se les analiza desde esta perspectiva, como “alma”, que es un todo potencial (respecto a sus facultades), pero también una parte integral (respecto al ser humano).”

La contribución de Jorge Medina Delgadillo, “El mapa de las ciencias según Tomás de Aquino”, busca ordenar las ciencias, tal como las encuentra y comenta Tomás de Aquino en la obra del Estagirita, y ofrecer un “árbol”, una analogía visual donde se refleje esta clasificación. Se trata de una empresa minuciosa que el autor va realizando poco a poco. Comenzando por el orden, tenemos cuatro casos: el orden que la razón

contempla en el mundo natural, el orden que la razón se impone al ordenar sus actos, el orden al aplicarse a los actos de la voluntad, y el orden hacia los productos humanos. Tenemos así una primera clasificación cuádruple de las ciencias: ciencias especulativas, ciencias lógicas, ciencias morales y finalmente mecánicas. A la primera clasificación seguirán más clasificaciones de cada uno de los cuatro grupos (exceptuando el último) que resultará en una estructura arbórea altamente compleja. No hace falta decir que todo esto va acompañado del texto latino y su traducción, muestra la complejidad del pensamiento científico del Aquinate.

La contribución de Juan Manuel Campos Benítez, “Un ‘cuadrado’ que no es un cuadrado. Andrés de Pardo, SJ, 1669”, está enfocada en un ‘cuadrado’ de oposición que combina modalidad con cuantificación, y que recuerda algunas figuras del siglo xiii de Pedro Hispano y de un pseudo-Tomás de Aquino, y de figuras del siglo xiv diseñadas por Jean Buridan. Dicha figura se encuentra en un texto manuscrito terminado en 1669, de Andrés de Pardo, S.J. y profesor en la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier, en Chuquisaca, en la actual Bolivia. Luego de analizar con cierto detalle la figura, el autor muestra que hay algo más que un cuadrado en dicho esquema y que es importante tomar en cuenta dado su carácter novedoso y creativo.

El lector podrá apreciar la vitalidad de los estudios medievales, y su desarrollo en tierras americanas, la investigación que se realiza en el ámbito documental con todo el trabajo que ello requiere, la investigación en archivos y la lectura minuciosa de manuscritos, la lectura detallada de textos que tanto nos remiten al mundo medieval. Valga este coloquio como una invitación a perseverar en nuestros estudios, con el apoyo ingente de la Red Latinoamericana de Filosofía Medieval.

La Filosofía en América Colonial
Notas histórico-críticas y metodológicas
para una historia de la Escolástica Americana

Celina A. Lértora Mendoza

Presentación

El objetivo de esta comunicación es presentar los resultados de un trabajo que será publicado próximamente como libro, y que constituye una síntesis metodológica e historiográfica de los resultados de mis estudios sobre filosofía colonial hispánica. El análisis de textos puntuales, como los cursos manuscritos, o sus fuentes europeas (sobre todo manuales del siglo XVIII) generó una considerable cantidad de información, datos documentales y aportes bibliográficos conexos, pero es necesaria una síntesis. En otros trabajos me ocupé de la justificación del uso de la categoría *translatio studiorum*, propuesta por A. de Libera. En este nuevo proyecto y en continuidad con el anterior, busco presentar un marco crítico-metodológico apropiado para la historiografía de la filosofía colonial. Lo que sigue es una síntesis del proyectado primer capítulo, donde se expone en general el marco, que luego se desarrolla con más detenimiento en capítulos posteriores.

Desarrollo aquí los siguientes puntos:

1. La cuestión historiográfica
2. Caracteres generales de la filosofía colonial
 - 2.1. Carácter casi exclusivamente académico
 - 2.2. Carácter cultural

- 2.3. Carácter teórico
- 2.4. Carácter informativo-didáctico
- 2.5. Carácter público
- 2.6. Organización académica

Desarrollo

1. La cuestión historiográfica

Desde los primeros años de la vida independiente, el período colonial y sus manifestaciones culturales fueron estudiadas, evaluadas y criticadas. En general se cometió la falacia de la totalización, ya que se tomó por carácter general, homogéneo e inexcusable de todo el período, un grupo de rasgos que corresponden más bien a alguna de sus etapas o figuras. Pero además, nuestra historiografía se ha caracterizado por un alto componente ideológico, lo que ha determinado inevitables e insalvables diferencias críticas. Quienes simpatizan con las corrientes modernas y la Ilustración, naturalmente ven el siglo XVII como un efecto propio del autoritarismo escolástico y estiman que la mayor parte de las manifestaciones filosóficas del XVIII constituyen un lamentable retraso. Quienes, en cambio, valoran positivamente la *philosophia perennis* no escatiman elogios a los esfuerzos de nuestros profesores por exponerla cumplidamente en la medida de sus posibilidades. Juan Carlos Torchia Estrada ha denominado acertadamente a estas dos historiografías “liberal” y “encomiástica” respectivamente, aunque yo prefiero para la primera el calificativo de “detractora” ya que si bien es cierto que fue cultivada principalmente por liberales, también en sus filas hay otros componentes: agnósticos, marxistas, cristianos de orientaciones más críticas y en general todos los que globalmente se califican de

“progresistas”, debiéndose incluir, obviamente, a todos los enrolados en la filosofía y la teología de la liberación.

Como un caso modelo de las discusiones al respecto haré una breve reseña de la historiografía rioplatense. Los detractores se han basado sobre todo en testimonios históricos de primera mano, es decir, del grupo criollo revolucionario. Mariano Moreno era anticlerical y tenía profunda desconfianza y hasta desdén por la teología académica, en cuanto resultaba privilegiada a expensas de las ciencias y otros conocimientos útiles, en beneficio de una clase social ajena a los intereses de los criollos autonomistas. Vale la pena recordar dos o tres frases de Moreno que se han hecho célebres: para él, la enseñanza clerical (la única que había en esa época) formaba

“teólogos intolerantes que gastan su tiempo en defender cuestiones abstractas sobre la divinidad, los ángeles, etc., y consumen su vida en averiguar opiniones de autores antiguos que han establecido sistemas extravagantes y abstractos sobre puntos que nadie es capaz de conocer”;

“...como sus miras [de los clérigos] son los asuntos de religión, no cuidan de instruirse en las ciencias naturales, y así mal pueden comunicar a sus discípulos unos conocimientos que ellos no poseen”¹.

Sin duda, Moreno estaba inspirado por su propia y comprensible pasión política, al generalizar su juicio negativo. Por otra parte, que había profesores del tipo que él menciona, sin duda es cierto. Los clérigos

¹ Manuel Moreno, *Vida y memorias del Dr. D. Marino Moreno*, publicadas en *Memorias y Autobiografías*, T. II, Bs.As., Museo Histórico Nacional, 1910, pp. 18 y 20.

proilustrados y también profesores (por ejemplo Cayetano Rodríguez y Francisco Sebastiani) ya lo habían denunciado varios lustros antes. Pero si es comprensible que Moreno no estuviera en situación de matizar, ya no lo es que sus juicios sean retomados y repetidos acríticamente más de un siglo después. Josefina Coda, por ejemplo, llega a afirmar que la universidad buscaba salvar almas y no impartir cultura, que careció de métodos adecuados y que formó una sociedad “melancólica y silenciosa”, más preocupada por la muerte que por la vida². La exageración de estos conceptos es patente para cualquiera que conozca un poco la vida cotidiana del virreinato.

Entre los encomiásticos, sin duda la figura más señera es Guillermo Furlong, que no descansa en sus críticas a Alejandro Korn, Felipe Barreda Laos y Raúl Orgaz, tratándolos en términos muy descorteses, además de injustos, porque con sinceridad no puede decirse que Ingenieros, Orgaz o Korn escribieron sobre nuestra filosofía con un bagaje filosófico compuesto de aseveraciones “hijas legítimas o bastardas de una erudición ramplona y barata, o de unos prejuicios tan infundados como trasnochados”³.

Este afán apologético de los encomiásticos les ha llevado a leer la historia a su favor, sobrepasando lo permitido por la documentación misma que exhiben e invocan. Citaré un ejemplo. Furlong critica y desvaloriza la historia presentada por Orgaz, pretendiendo encontrarle errores por doquier. Considera una equivocación el haber afirmado la

² Josefina Coda, “Influencia de la Iglesia en la sociedad colonial”, *Revista de Filosofía* (Bs. As.) 9, n. 3, 1923, pp. 412-414.

³ G. Furlong, *Nacimiento y desarrollo de la filosofía en el Río de la Plata (1536-1810)*, Bs. As., Kraft, 1952. pp. 25-26.

existencia de una reacción antiperipatética a fines del siglo XVIII, sosteniendo que precisamente había sucedido lo contrario: que la reacción antiperipatética había existido entre 1710 y 1750, mientras que a fines del siglo XVIII hubo en Buenos Aires una franca reacción a favor del Peripato⁴. En cuanto a la afirmación de la reacción antiperipatética de 1710 a 1750, si ella se produjo en nuestro medio, no nos han quedado documentos que lo prueben, pero resulta difícil admitir esa hipótesis cuando tenemos dos textos jesuitas (la Orden más “avanzada” en la superación de los contenidos peripatéticos), de 1730 y 1752 que están en la dirección más tradicional y ni siquiera se atisba dicha posible reacción. Esta reacción se había producido efectivamente en España, pero llegó más tardíamente a América. No hay noticias de ella en México hasta cerca de 1750 y en Nueva Granada, hasta donde sabemos, parece que llega con Celestino Mutis. Lo que consigna Orgaz es correcto: desde 1760 en adelante, tanto entre jesuitas como entre franciscanos, hay una efectiva apertura a los contenidos de la ciencia moderna y –en consonancia y como justificación– unas críticas a las limitaciones científicas del peripatetismo. En Europa esto era historia vieja. Lo que Furlong considera “reacción properipatética” se produjo sólo en el Convictorio Carolingio, concomitante con la restricción a la apertura ilustrada, producida en España y en toda América luego de la muerte de Carlo III. Pero incluso así, sólo podemos mencionar algunos nombres (Valentín Gómez, Mariano Medrano, Diego de Zavaleta) y ni siquiera ellos sin ningún aditamento extraño al peripatetismo.

En todo caso, hay que considerar que los “detractores”, aunque pertenezcan a distintas filiaciones, han repetido los argumentos positivistas finiseculares. La importancia de este movimiento, en su

⁴ *Ibíd.*, p. 21.

momento, fue la de haber comenzado a plantear el tema de nuestra historia filosófica (y de las ideas) desde una perspectiva nacional. Por ello se inició con una crítica a lo español, clerical, dogmático y escolástico, caracteres que se juntaron sin discriminación. Este fenómeno ha sido común a toda América y, como ha señalado José Luis Abellán⁵, surgió de la necesidad americana de asumir como propia una filosofía opuesta a su pasado, buscando en ella una nueva consigna de identidad. En este sentido es importante analizar las relaciones entre el positivismo y la filosofía colonial, tema que excede este trabajo. Baste con señalar aquí que en general el positivismo argentino fue anti-escolástico así como fue muy anticlerical, y ambas críticas se sumaban y se potenciaban. Por la misma razón sólo al superarse este punto de vista se pudo iniciar una reflexión más equilibrada sobre el período. En el proceso que Francisco Romero llamó de “normalización” de nuestra filosofía, esa tendencia se hizo rápidamente presente.

Los “detractores” posteriores, ligados o no al positivismo, en toda la región, coinciden en las valoraciones negativas en cuanto sus concepciones puntuales lo permiten y divergen en lo demás. Precisamente, a medida que se han afinado los estudios histórico-críticos, inclusive en direcciones filosóficas anti-escolásticas, las críticas (y los panegíricos) han ido disminuyendo a una proporción más equilibrada. Los juicios emitidos sobre este tema en los últimos decenios del siglo pasado están muy ligados a un problema difícil e insoslayable: la discusión sobre la “dependencia cultural”. Los autores contemporáneos con las posiciones más fuertes, han interpretado las expresiones filosóficas coloniales en un sentido negativo similar al de los positivistas, aunque por otras razones. Críticos de toda “dependencia cultural”, este

⁵ Cf. *La idea de América*, Madrid, 1972, cap. 2.

período les ha parecido un paradigma de “lo que no debe ser”. Sin embargo, parece que la cuestión sobre la “dependencia” debe tratarse con cuidado. Diego Pró⁶ ha señalado al menos dos épocas “dependientes” en América: el escolasticismo y el positivismo (en esto todos estarían de acuerdo). Sin embargo, para los actores de la segunda etapa, esa “dependencia” de modelos foráneos era a su vez “liberadora” (en relación a la etapa anterior). En realidad, escolasticismo y anti-escolasticismo (en cualquiera de sus formas, no sólo el positivismo) están próximos como expresiones de procesos similares: vinieron de Europa, predominaron durante un tiempo y fueron perdiendo vigencia a medida que la cultura – aquí y allá– evolucionó.

2. Caracteres generales de la filosofía colonial

Después de producida una bibliografía polémica bastante considerable, de la cual sólo he reseñado someramente el caso rioplatense en el apartado anterior, advirtiendo que situaciones similares se reproducen en otros países iberoamericanos, y habiendo analizado en forma lo más exhaustiva posible el material documental existente en las zonas de los tres virreinos hispánicos, podemos llegar a una apreciación de conjunto bien orientada. Para ello, en primer lugar, debemos señalar cuáles son los caracteres de conjunto que exhibe el período en lo que a nuestra disciplina se refiere; en segundo término, trataremos de clarificar ciertas cuestiones, y en tercer lugar nos ocuparemos del tema valorativo.

Sin pretender agotar la cuestión en unos pocos párrafos, considero que la documentación y la bibliografía secundaria permiten coincidir en los siguientes caracteres de la filosofía colonial.

⁶ Cf. *Historia del pensamiento filosófico argentino*, Mendoza, Univ. Nac. de Cuyo, 1973, capítulo “Balance y perspectiva de la filosofía en Argentina”.

2.1. Carácter casi exclusivamente académico

A diferencia de Europa, en que el medio social permitió el cultivo filosófico en academias, centros informales o en sociedades civiles, entre nosotros la filosofía como tal se desarrolló durante la mayor parte del período colonial sólo en las aulas de la universidad, los conventos y los colegios. Teniendo en cuenta, sin embargo, la escasa proporción de criollos (descendientes de conquistadores y colonizadores españoles) en relación a las poblaciones indígenas, o bien la escasa población en otras zonas más apartadas, debemos concluir que el grupo académico era proporcionalmente bastante elevado en términos relativos. La cantidad de profesores está en relación al número de clérigos (seculares y regulares) que llegaron y al número de criollos que entraron en religión. Sin embargo, la dedicación a la enseñanza nunca fue prioritaria: en América se presentaban tareas urgentes de evangelización y de atención a los asuntos civiles y políticos que exigían una presencia diversificada del accionar clerical.

2.2. Carácter cultural

Lo señalado antes explica el hecho de que la filosofía haya tenido entre nosotros una función predominantemente cultural y en pocos casos profesional o especializada. Era un valor admitido en la época, que todo espíritu cultivado y por supuesto todo graduado universitario, debía conocer filosofía. En Europa además había filósofos de profesión y profesores dedicados por entero a la enseñanza y la producción de textos. Entre nosotros este profesionalismo casi no existió. El hecho de que la filosofía fuera una propedéutica general afianzaba su rol cultural. Con

todo, no hay que dar a esta situación americana una valoración tan negativa. Es necesario evitar anacronismos y recordar que hasta bien entrado el siglo XIX no hubo clara distinción entre la filosofía y otras disciplinas científicas, particularmente la física. Aquí, como en Europa, el curso filosófico incluyó temas que hoy no son considerados filosóficos, pero que constituían entonces un acervo cultural unitario que se transmitía en bloque. Lo que hoy sería metodología de la ciencia se incluyó en la lógica⁷ y la ética asumió algunos temas de teoría del derecho y el estado.

2.3. Carácter teórico

Queremos decir que la filosofía se cultivaba y enseñaba por su valor formativo intrínseco, aunque luego se usaran algunos conceptos suyos en las discusiones políticas y sociales. En este sentido, la filosofía colonial hasta el período pro-ilustrado se diferencia del cultivo filosófico del período subsiguiente, como lo ha hecho notar Diego Pró⁸. Hay una especie de constante histórica: una época social, política y económicamente estable tiende a orientar y estabilizar las disciplinas científicas y el arte en los grandes sistemas y escuelas de transmisión estándar, mientras que una época de crisis determina formas expresivas acordes (desde las místicas a las escépticas, pasando por todos los eclecticismos).

⁷ Esto sucedió por influencia de la *Lógica de Port Royal* y los cartesianos, que incorporaron una cuarta parte dedicada al método. Sobre estas influencias v mi trabajo “El curso de Lógica de Francisco Sebastiani (1791)”, *Sapientia* 18, 1973, p. 31.

⁸ Cf. “Antecedentes de la historiografía del pensamiento filosófico argentino”, *Cuyo, Anuario de Historia del Pensamiento Argentino*, 4, 1970: 23-77.

2.4. Carácter informativo-didáctico

Este aspecto apunta no sólo a la forma, como se verá, sino sobre todo a los fines. Las finalidades están siempre vinculadas a las circunstancias y es difícil fijar finalidades absolutas válidas para largos períodos. Aunque la finalidad básica de todo estudio sea la de saber, las finalidades concretas del saber varían constantemente. Para juzgar si una institución educativa fue exitosa en su cometido, debemos atenernos a la finalidad que en su momento ella misma se fijó, porque no necesariamente los fines y las motivaciones presentes reflejan los del pasado. La finalidad de los estudios americanos está bien clara desde sus inicios: trasplantar a América la enseñanza española. Los medios elegidos fueron en principio adecuados: las reglamentaciones se inspiraron en las similares de España completadas y adecuadas para cada caso por los capítulos generales y provinciales de las Órdenes o por ordenanzas particulares. Las diferencias regionales y locales y la adaptación circunstanciada son más visibles en la enseñanza de las primeras letras y de oficios, porque el universalismo de la enseñanza superior no permite detectar diferencias marcadas, como tampoco las hay –por otra parte– con sus manifestaciones metropolitanas, salvo en cuanto a un mayor o menor nivel de profundidad y erudición.

El mayor problema fue la carencia bibliográfica, sobre todo en el siglo XVII. Queda constancia de que, en sucesivos viajes, los encargados y regentes de estudios se preocuparon por dotar a cada centro de alguna mínima y aceptable biblioteca adecuada a los estudios impartidos. Aunque en exiguo número de ejemplares, durante la segunda mitad del XVIII encontramos buena parte de los textos europeos más relevantes de Europa y algunas colecciones científicas importantes como las *Memorias de Trévoux* y los *Anales* de la Academia de San Petersburgo. Por

supuesto, la presencia de estos textos no garantiza de por sí una enseñanza actualizada y para valorar este aspecto es necesario atenernos a las constancias académicas. Pero el material conservado no permite generalizaciones tajantes. Puede decirse que los temas de oposición, las cuestiones discutidas y los mamotretos evidencian preocupación informativa. Este enciclopedismo, aunque hoy nos parezca inaceptable como ideal educativo, viene a contradecir la crítica que en el otro extremo se ha formulado a la enseñanza filosófica colonial: supuestamente se habría limitado a pocos, sesgados y dogmáticos contenidos obsoletos.

2.5. Carácter público

Dado que la filosofía se desarrollaba en centros oficiales, tuvo una cuidadosa reglamentación, hasta excesivamente burocratizada y copiada de la española. Los principios que rigieron la vida académica, tanto en América como en España, fueron los siguientes:

- a) Reglamentación estricta: el principio de legalidad era fundamental en todas las actuaciones del ámbito docente.
- b) Periodicidad de la cátedra, pues los profesores no eran nombrados de por vida ni por largo tiempo, sino que casi todos se limitaron a un período (bienio o trienio) que era el lapso de validez de su concurso de oposición.
- c) Elección por oposición pública conforme al voto mayoritario de tribunales pluripersonales. El concurso consistía en la defensa pública de una tesis sacada en suerte (“picada” de un texto previamente seleccionado). En esto se seguía una antigua y generalizada costumbre universitaria, que se remonta al Tardomedievo.
- d) Clases públicas, en el sentido de no haber limitaciones sociales para incorporarse, salvo las pocas medidas de segregación que en general se aplicaron (y parece que limitadamente) en América (limpieza de sangre y

exclusión de aborígenes y castas). Inclusive la enseñanza en los conventos solía estar abierta a los laicos.

2.6. Organización académica

La organización de la enseñanza estaba inspirada también en la tradición universitaria europea, con similares cargos (lectores y maestros de estudio) y obligaciones: dictar y explicar los temas, formar tribunales de examen y discernir grados.

Los estudios de filosofía se dictaban en un trienio para las universidades y un bienio o trienio para los conventos, donde se solía reunir lógica y ética en un solo curso. Comprendía las cuatro disciplinas clásicas incorporando en la segunda mitad del XVIII la física particular (que luego fue la física experimental). La mayor dificultad era la escasez de textos de estudio, aunque hay noticias de que las bibliotecas poseían algunas obras fundamentales. Los mamotretos mencionan bibliografía con bastante abundancia, aunque en la mayoría de los casos es de segunda mano⁹.

⁹ En mi trabajo “Las fuentes utilizadas en la enseñanza de la filosofía en el período hispano” (*Cuyo*, 12, 1979: 21-31) he presentado una lista bastante amplia de las citas y menciones halladas en los manuscritos académicos rioplatenses. Además de los libros de texto recomendados y los manuales generales que servían para la composición, me ha interesado elencar cuáles eran los autores –de todos los mencionados en esos tratados generales– que nuestros profesores elegían para ilustrar sus clases. En la amplia gama a su disposición de citas indirectas proveídas por los manuales, la elección no es irrelevante. Para el período cubierto por estos cursos, es decir el siglo XVIII y especialmente la segunda mitad, una lista significativa es la siguiente: Teodoro Almeida, Juan Bautista Aguirre, Rodrigo de Arriaga, Domingo Báñez, Card. Belarmino,

En síntesis, podemos decir que las fuentes utilizadas (sea directa o indirectamente) durante el período escolástico estaban determinadas por la escuela, y en los periodos siguientes la decisión personal del profesor era más determinante. Las fuentes de consulta general, que servían para componer el curso, eran los manuales de las Órdenes durante el período escolástico (especialmente los Lugdunenses, los Conimbricenses y los Salmanticenses) y durante el período ecléctico las obras de Brixia, Jacquier y Altieri. Las fuentes especiales o puntuales permiten apreciar el estado de conocimiento (transmisión real y asimilación posible) de las teorías más avanzadas. Es notable la presencia de obras de física experimental de alta divulgación (por ejemplo Nollet, Regnault, Pluche, Tosca, Almeida). En cuanto a las teorías rechazadas por motivos religiosos o políticos, se las menciona sólo para criticarlas, en general y sin citas específicas. Esta limitación, por otra parte, impide introducir cuestiones conflictivas que no pueden zanjarse en discusiones científicas. La ausencia de una discusión teórica académica sobre algunos temas, y especialmente los referidos a la Ilustración, el enciclopedismo y las doctrinas independentistas y autonomistas, no significa que en otros ámbitos no fueran conocidas y discutidas, ni que la censura académica fuera efectiva más allá de los claustros. De hecho, sabemos que la

Agustín Calmet, Melchor Cano, Luis Castel, Claus Eduardo Corsini, Honorato Fabri, Benito Feijóo, Pedro de Fonseca, Antonio Genuens, Bertoldo Hauser, Antonio Herrero, Gaspar Hurtado, Sebastián Izquierdo, Antonio Le Grand, Manuel Maignam, Antonio Mayr, Ignacio Monteiro, Alfonso Peñafiel, Teófilo Reynauld, Antonio José Rodríguez, Antonio Rubio, Juan Saguens, Domingo de Soto, Tomás Vicente Tosca, Juan de Ulloa, Gabriel Vázquez. Esta lista, que podría ampliarse más, muestra una variada gama teórica: hay filósofos y científicos, escolásticos, cartesianos y experimentalistas modernos, todos ellos de distintas procedencias nacionales. En conjunto dan la impresión de que los profesores querían mostrar una erudición equilibrada y representativa.

generación criolla independentista americana conocía ese pensamiento y había leído, aunque fuera resumida y fragmentariamente, las obras interdictas.

Estos caracteres del cultivo filosófico exhiben en sí mismos los valores y las limitaciones de nuestra filosofía colonial, sin que sea necesario entrar hoy en la irresoluble –por opinable– polémica entre detractores y encomiásticos.

Esquema general

De acuerdo a lo expuesto, el proyecto se desarrolla en los siguientes puntos:

1. Caracterización general del período colonial, como se acaba de exponer
2. Criterios cronológicos y periodización
- 3 El cultivo filosófico
 - 3.1. Académico
 - 3.2. Extra académico
4. Centros
5. Fuentes
6. Contenidos
7. Criterios de abordaje y análisis
 - 7.1. Recepción
 - 7.2. filosofía y ciencia.

Conclusiones

Podemos sintetizar nuestras conclusiones en los puntos siguientes.

1°. La filosofía académica fue el único cultivo estable de la filosofía, debido a las condiciones específicas de su soporte societario y cultural. Sin duda a nivel individual e informal pudo haber otras manifestaciones, así como las discusiones en las tertulias y en las sociedades que se organizaron durante los últimos lustros coloniales, pero de ello no tenemos suficientes constancias ni estudios históricos como para una evaluación general. Por tanto, la filosofía debe juzgarse comparativamente con otras manifestaciones similares (es decir, académicas) en otras regiones. En este aspecto podemos inferir que la enseñanza filosófica se aproximó a la metropolitana y en todo caso fue bastante similar en toda la región.

2°. Las orientaciones filosóficas transmitidas tenían el valor que se les concedía en su época y no parece adecuado juzgarlas con criterios actuales. Durante los siglos XVI y XVII en la enseñanza filosófica predominó la orientación escolástica y sus disputas eran importantes. Reproducir las aquí no era sino afirmarse en los valores del propio tiempo. En el período ecléctico se reprodujo una modalidad también triunfante en Europa. Más anacrónica parece la orientación del período final, pero habría que señalar que a partir de fines del XVIII las regiones coloniales comienzan a tener cada una su “tiempo” propio y los lazos culturales con la metrópoli se aflojan hasta finalmente desaparecer.

3°. Está claro que el carácter exclusivamente docente del cultivo filosófico es en sí mismo una limitación filosófica, ya que casi no hay producción original ni trabajo independiente. No es un déficit sólo de este período, pues el tema de la originalidad y valor de nuestras filosofías americanas ha sido precisamente una cuestión debatida en la medida en que se ha percibido en la realidad, y comparativamente, esa limitación.

4°. Se ha cuestionado a la filosofía colonial su carácter dogmático, y éste es un tema que debe encararse con cuidado. Si por “dogmatismo” se entiende la autoridad del profesor que imponía su criterio a los alumnos, es necesario admitir que así sucedía, como antes y después, y como sigue siendo una práctica más o menos consensuada, ya que parece legítimo admitir que el profesor, como perito en la materia, tenga un nivel decisonal superior al de quienes están aprendiéndola. Los límites en que ese “autoritarismo” sea válido, son difusos y eso mismo invalida cualquier intento de extrapolación temporal. Si, en cambio, interpretamos “dogmatismo” como exigencia dirigida a los profesores, encaramos la debatida cuestión de la libertad de cátedra. Para evaluarla debemos tener en cuenta dos variables. Por un lado, las ordenanzas, que efectivamente eran restrictivas, tanto en la censura religiosa como en la política. Por otra, tenemos la realidad de los claustros, que acomodaba bastante bien, según parece, esas ordenanzas generales a los intereses de la comunidad académica.

5°. El tema de la vigencia filosófica es otro punto en que se suele exigir una respuesta categórica, lo que en mi opinión es imposible. Valorar con nuestros criterios un producto cultural del pasado es un anacronismo. Que la filosofía enseñada en la colonia sea o no vigente hoy, a mi parecer, ni le quite ni le añade “valor” intrínseco, suponiendo que sea posible determinar en forma absoluta tales valores. Por otra parte, la vigencia filosófica, desde hace por lo menos un siglo, es fragmentaria. Desde el positivismo, que fue quizá la última gran corriente con vigencia predominante en América, las orientaciones filosóficas no han sido exclusivas, y aunque hubo períodos de mayor auge de algunas (existencialismo, análisis filosófico) ninguna de las grandes corrientes quedó totalmente eclipsada, sino que siguió cultivándose en ciertos grupos. El escolasticismo sobrevivió –y en su orientación tomista

sobrevive todavía– en los claustros eclesiásticos y en universidades de orientación católica; las corrientes modernas se fueron transformando y repensando en forma natural. Nadie es hoy cartesiano exactamente igual que uno del siglo XVII, simplemente porque los contextos no son los mismos; y sin embargo puede decirse con toda verdad que en muchos aspectos el cartesianismo sigue vigente. Valga lo mismo para los demás casos.

Anotaciones acerca la educación en Artes en Lima y Charcas en los siglos XVII-XVIII

Nicolás Moreira Alaniz

Presentación

El pasado 27 de marzo de 2024 se cumplieron 400 años del establecimiento de la Universidad San Francisco Xavier de Charcas en Chuquisaca, cuando es otorgada la patente fundacional en 1624.

El modelo de organización institucional y estudios será el de la Universidad de San Marcos de Lima, derivado del modelo salmantino. En estas universidades, la Facultad de Artes tendrá su relevancia como formación propedéutica.

En sus aulas, los estudios y comentarios a obras del escolasticismo medieval y salmantino fueron fundamentales, nutridos y motivados por las investigaciones desarrolladas también en México.

El escolasticismo humanista propio de los intelectuales españoles de referencia, como Vitoria, Soto y Suárez, permitió generar una visión crítica y humanista acerca de la cuestión indígena, sin olvidar el progresivo permeado de ideas de la nueva ciencia y del iluminismo europeo desde mediados del siglo XVIII.

En este trabajo procuro dar cuenta, en forma sucinta, de la caracterización pedagógica y organizacional de la formación en Artes en ambas universidades pertenecientes al virreinato del Perú.

El modelo universitario en los virreinos de Indias

Las universidades que se fueron fundando en América desde el comienzo de la dominación española tomaron y recibieron el modelo universitario de Salamanca, y en cierto grado, también de Alcalá.

Por un lado, el establecimiento de los estatutos y prerrogativas para su fundación vinieron por vía de decretos reales y pontificios, y, por otro lado, este modelo salmantino fue incorporado, con algunas variantes, aunque mínimas, en cada contexto americano, y a través del tiempo se fue ajustando a las necesidades y experiencias propias del virreinato y las provincias.

El modelo salmantino implicaba el establecimiento del *studium generale* bajo el auspicio de órdenes religiosas y apuntando a la formación de clérigos teólogos y juristas, también este modelo incluía exenciones, fueros y privilegios para la docencia y gobierno de la misma. Las primeras fundaciones en Santo Domingo, México y Lima tuvieron esta impronta de enseñanza escolástica, ya con aspectos del humanismo europeo de esa época; la constitución de las cátedras y cursos son un derivado salmantino, y no es de extrañar ya que los iniciadores y maestros de estas universidades se formaron en Salamanca.

Ismael Quiles en *Filosofía americana de los siglos XVI al XVIII* (1989)¹, de acuerdo con Guillermo Furlong, divide tres etapas de la escolástica universitaria en América: 1) una etapa (1550-1630) caracterizada como de restauración escolástica, iniciada en Castilla y trasplantada a los Reinos de Indias; 2) una etapa (1630-1767) de progresiva lenta decadencia de la escolástica, pero sin dejar de existir como modelo educativo e investigativo; 3) una última etapa (1767-1810 aprox.) de eclecticismo, en la cual se presentan pensamientos de base escolástica pero impregnada de conceptos científicos e ilustrados.

La época de la que ofreceré algunas informaciones pertenece a esa 2da etapa entre los siglos XVII y XVIII, particularmente acerca de la conformación y particularidades de los estudios en Artes en las universidades de Lima y Charcas, instituciones de educación superior centrales en el virreinato del Perú.

Las fundaciones

La fundación de una universidad en la Ciudad de los Reyes fue ya solicitada por el Cabildo hacia 1550. La Real Cédula de 1551, a nombre de Carlos y la reina regente Juana, instala los estudios superiores universitarios con sede en el convento de los dominicos y con los privilegios propios de la Universidad de Salamanca. Esta instancia había sido promovida por fray Tomás de San Martín, quien se convierte -en cierta medida- en fundador de la universidad.

Bajo el virrey Toledo y hacia 1571, la universidad se seculariza nombrándose un rector laico. Desde esta época se comienzan a establecer

¹ Ismael Quiles, *Filosofía Latinoamericana en los siglos XVI a XVIII*, Obras de Ismael Quiles, vol 18, Buenos Aires, Ediciones Depalma, 1989: 7-12.

las constituciones estatutarias de la universidad, tomando el ejemplo de las de Salamanca.

En 1588 se reafirma la concesión de privilegios a San Marcos de Lima mediante cédula real de Felipe II que valora el ejercicio de las letras que se desarrolla allí y establece que “de aquí en adelante todas las personas que en dicha Universidad se graduaran gocen en todas las Indias Occidentales, Islas y Tierra firme del Mar Océano, de las libertades y franquezas de que gozan en estos Reinos los que se gradúan en el Estudio y Universidad de la Ciudad de Salamanca”².

El mismo fray Tomás de San Martín solicitó en 1552 la fundación de otra universidad en la Ciudad de La Plata (Chuquisaca) en la Provincia de Charcas, y el emperador Carlos V concedió el permiso por la real cédula del 11 de julio de 1552, afirmando: “tenemos por bien que haya e goce el dicho Estudio de todos los privilegios, franquezas y exenciones que tiene el goza el Estudio de la dicha ciudad de Salamanca”³.

Sin embargo, no se procedió de hecho a establecer la institución, y deberán pasar sesenta y nueve años para que en 1621 se comience a pensar su real posibilidad.

En 1621 se funda y comienza a funcionar un colegio jesuita en Chuquisaca, y éste será la base para la fundación de la universidad el 27 de marzo de

² *Constituciones de la Universidad Mayor de San Marcos de Lima. Época del coloniaje*, Lima, Publicación de la Universidad, 1938, p. 6.

³ Francisco Martín Hernández, Presencia universitaria salmantina en las primeras universidades americanas, *Estudios de historia social y económica de América*, n.16-17, 1998: 9-42, aquí p. 31.

1624. Ya en ese año bajo la dirección del Padre Juan de Frías Herrán se establecen las primeras constituciones, las cuales con el correr del tiempo se irán modificando y ampliando hasta la época de la expulsión de los jesuitas en 1767.

También en este año de 1621, mediante el Breve *In supereminente* de Gregorio XV, se concede a los obispos de Indias el conferir grados académicos con valor universal a quienes estudiarán al menos cinco años en colegios jesuitas. Esto afecta a la Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca (Universidad de Charcas) en tanto que en 1627 el arzobispo de Lima asume esta prerrogativa para con las instituciones del virreinato, entre ellas la de Charcas. De esta forma, Charcas mantendrá filiación directa con Lima, y por lo tanto tomando como suyo el modelo salmantino.

Los estudios de Artes en ambas universidades virreinales

Según Guillermo Francovich, en *El Pensamiento Universitario de Charcas y otros ensayos*, “los libros indicados por las constituciones eran casi en su totalidad los mismos que se habían adoptado por la Universidad de Lima”⁴. Francovich está haciendo referencia a los libros en la formación en Artes de la Universidad e Charcas.

Un cuadernillo (heredero de las *pecias* medievales) de 1669 titulado *Disputationes in universam Aristotelis philosophorum principis dialecticam* del Padre Andrea Pardo, profesor de Artes, particularmente avezado en latinidad, contiene unas sùmulas de dialéctica. En la introducción a los estudiantes “argiropolitano”⁵, el Padre Pardo augura el

⁴ Guillermo Francovich, *El pensamiento universitario de Charcas y otros ensayos*, Sucre, Universidad de San Francisco Xavier, 1948, p. 29.

⁵ *Ibid.*, p. 30.

descubrimiento de riquezas de conocimiento a través de los métodos expuestos en la dialéctica.

La lógica era la primera parte de los estudios de Filosofía o Artes, y comenzaba con las sùmulas de dialéctica; luego se continuaba con el estudio de cosmología, ciencias naturales, psicología y metafísica.

Acerca de textos disponibles y exigidos en los estudios poco se sabe si bien hay noticias de la lectura de cuadernos con Comentarios a la segunda parte de la Física de Aristóteles según Tomás de Aquino, y posiblemente otros comentarios del Aquinate. Tal vez, las noticias disponibles de otras instituciones superiores jesuitas en el virreinato, como el Colegio San Borja de Cuzco, permitan dar cuenta de forma más ampliada sobre las lecturas para los estudios en Artes (así como en Teología): *Opuscula omnia* del Aquinate, doce cuestiones *quodlibetales*, parte segunda y tercera de la *Suma Teológica*, *Comentarios a las Sentencias de Pedro Lombardo*, etc. Pero también, *Cuestiones al libro IV de las Sentencias* por Duns Escoto, y textos de Domingo de Soto, Luis de Molina y Francisco Suárez⁶.

En la Universidad de Lima, los textos a leer por los catedráticos durante el año son determinados por el Rector, tal como se especifica en el modelo salmantino (título II, constitución XIX, 1636). En Artes, donde hay tres cátedras, cada una de estas debe leer dos lecciones: una después de la Prima (luego de las 6 hs) y otra en la tarde, después de Vísperas (luego de las 18 hs), y que “el año que una comenzare Sùmulas, la otra lea Lógica, y la otra Filosofía”⁷ (título VI, constitución XII).

⁶ Monique Alaperrine-Bouyer, La biblioteca del colegio de yngas nobles: San Borja del Cuzco, *Historica* XXIX.2, 2005:163-179, pp. 174-175.

⁷ *Constituciones*, ob. cit., p. 56.

Las lecturas definidas para los exámenes de licenciado tanto en Medicina como en Artes muestran en cierto modo los autores que se comentaban en durante el año lectivo: filosofía natural, *Verticela* de Hipócrates, *Canon* de Avicena, textos Aristóteles sobre filosofía natural, lógica, metafísica⁸. (título XI, constituciones XXXVI, XXXIX)

El cargo de catedrático en Artes se alcanza por oposición mediante una lección asignada por el Rector para la cual se presenta un postulante opositor que leerá y comentará el texto asignado en el correr de una hora. Para preparar su *lectio*, el opositor tiene veinticuatro horas previas, o puede ser más si por razones circunstanciales y definido por el Rector el tiempo previo sea de treinta y seis horas. Luego de la *lectio* del opositor, los demás opositores respondientes pueden plantear sus objeciones y argumentar, lo cual puede llevar algunos días más⁹. (título VI, constitución XVIII)

En estas constituciones hay normativas concretas sobre la nulidad de acto de oposición para quien utilice favores y conexiones con personas influyentes del gobierno o de la iglesia¹⁰ (título VI, constitución XXIII), que practique sobornos¹¹ (título VI, constitución XXV), quien no se presente en el tiempo indicado a la oposición¹² (constitución XXIV), o quien sea suplantado en la *lectio* sin autorización del Rector¹³ (constitución XXVI).

⁸ Ibid., pp. 138-139.

⁹ Ibid., p. 58.

¹⁰ Ibid., p. 60.

¹¹ Ibid., p. 61.

¹² Ibid.

¹³ Ibid., p. 62.

El tiempo de una hora asignada a la *lectio* de oposición en Artes debe estar destinado exclusivamente a este fin, por lo que se exige que “no haga oración ni arenga (...) y si alguna oración hiciere no se connumere el dicho tiempo, y en acabando de leer, pueda hacer plática en romance, en que refiera su calidad y suficiencia y encomiende su justicia, sin agraviar a los demás opositores, so pena de veinte pesos”¹⁴. (título VI, constitución XXXI) La lección dentro de un proceso examinador debe cumplir entonces con una serie de exigencias formales muy definidas en cuanto al tiempo destinado, así como en relación al modo de expresión. Las penas conmutadas a los opositores y respondientes se cumplen mediante un pago de multa y a veces con suspensión de actividad. Esta formalidad del acto de disputa en oposiciones y exámenes tiene su fuente en las normativas universitarias medievales del siglo XIII y XIV, en donde la *disputatio* se consolida como una actividad fundamental en los estudios superiores.

Luego del proceso de la oposición, viene la votación de los presentes en el claustro, el Rector, consiliarios y los doctores, bachilleres, también estudiantes que tuvieran un curso, el sacerdote y el presbítero. Cada uno de estos grupos tiene un peso relativo al momento de votar.

Respecto al maestro en Artes, éste puede estar en el claustro y votar siempre y cuando no sea menor de veinticinco años, pero puede estar en actos públicos y exámenes de la Facultad¹⁵ (título IV, constitución I), también puede participar de exámenes y oposiciones de otras cátedras si es invitado.

El lugar que ocupe el maestro en Artes en el claustro se estipula según orden de grados y de preeminencia de cátedras, primero el teólogo y jurista

¹⁴ Ibid., p. 64.

¹⁵ Ibid., p. 35.

en relación al grado, luego el médico, y finalmente el maestro en Artes¹⁶ (título IV, constitución III). También, el artista puede entrar y examinar en examen de medicina y viceversa, así como el teólogo puede entrar al de Artes, replicar y argumentar al maestro que esté examinando¹⁷ (título IV, constitución XVIII), y el bachiller en Artes puede votar en cátedra de Teología, si es que al menos fue oyente en un curso de esa cátedra¹⁸ (título VI constitución XLVI).

En relación a la forma de acceder a niveles de grado bachiller y licenciado se alcanza mediante pruebas examinadoras frente a un tribunal de siete miembros, entre maestros y doctores, algunos de otras cátedras, y a veces provenientes de otras universidades. En estas instancias de examen en Artes el opositor que se presenta para alcanzar el título de bachiller o maestro tiene derecho a responder dos de los tres argumentos que puede exponer el maestro o doctor correspondiente¹⁹ (título IV constitución XIX). En el examen de licenciado en Artes se sostiene que debe haber dos representantes de órdenes religiosas por acto²⁰ (título XI, constitución V).

Una vez alcanzado el grado para enseñar en Artes, el responsable de cátedra tendrá un salario anual de quinientos pesos²¹ (título VI constitución XII), así como recibirá pagos relativos a la integración de tribunales de examen, por ejemplo, el bachiller de Artes debe pagar, al maestro que argumentará en su examen, ocho reales, apruebe o no el pasaje de grado²²

¹⁶ *Ibid.*, p. 36.

¹⁷ *Ibid.*, pp. 41-42.

¹⁸ *Ibid.*, p. 69.

¹⁹ *Ibid.*, p. 42.

²⁰ *Ibid.*, p. 125.

²¹ *Ibid.*, p. 56.

²² *Ibid.*, p. 139.

(título XI, constitución XXXVIII), y el licenciado en Artes debe pagar a cada maestro veinticuatro reales, dos gallinas y dos libras de colación²³ (título XI constitución XLI). Para doctorarse, el postulante debe pagar al maestro en Artes treinta reales, tres gallinas y tres libras de confitura y unos guantes²⁴ (constitución XLIX).

De esta forma vemos que los estudios universitarios en el virreinato no eran fácilmente accesibles en cuanto al costo, solo los jóvenes pertenecientes a familias nobles o hijos de una clase comerciante y productora enriquecida podían acceder a los grados sucesivos de bachiller, licenciado y maestro doctor en Artes, pensando además que una opción podría ser fijar la meta de dictar cátedra en Artes, pero en otros casos el trayecto curricular llevaba a tomar Artes como estudio propedéutico para alcanzar los grados de Derecho, de Medicina y de Teología.

Como si fuera poco, una vez alcanzada la habilitación académica para ser maestro en Artes, se debía abonar por los derechos de magisterio a la universidad. El maestro en Artes debía desembolsar ochenta reales al arca de la universidad, ochenta reales al Rector, sesenta reales al Maestre Escuela, sesenta reales al Decano, al Bedel principal treinta reales, veinte reales al otro Bedel, tres libras de colación, tres gallinas y unos guantes a cada maestro o doctor de la Facultad, además de gallinas y libras a los anteriores cargos citados²⁵ (constitución LXI).

La única salvedad que permitía cierta esperanza de estudios superiores para los pobres está en la constitución LXII del título XI, donde se dice que “si fueran tan pobres que no pudieran pagar las propinas por entero,

²³ Ibid., p. 140.

²⁴ Ibid., p. 144.

²⁵ Ibid., p. 148.

que el Claustro las modere en la mitad de ellas, constando de tal pobreza”²⁶.

Reflexiones finales

Los estudios de Artes en las universidades virreinales de Lima y Charcas tomaron como modelo organizativo y curricular, así como en relación a las prerrogativas institucionales, a Salamanca, y eso está estipulado en sus actas fundacionales y en cédulas reales de fines del siglo XVI e inicios del XVII.

Sobre Charcas sabemos menos, mucho menos, que Lima sobre la organización curricular y los textos utilizados en Artes. Podemos asumir que, tomando en consideración la información proveniente de instituciones jesuitas, como el Colegio de Cuzco o la Universidad de Córdoba, y tomando como modelo universitario virreinal a Lima, en Charcas se estudiaba, leía y comentaban obras de Aristóteles, de Tomás de Aquino, de Duns Escoto, de escolásticos salmantinos, textos de Cicerón en clases de latinidad, textos científicos médicos en comunicación con la cátedra de Medicina, etc. De esa forma, los jóvenes americanos se forman en la mentalidad de la cultura escolástica, en la tradición del comentario y la disputa, se convierten en maestros y comienzan a desarrollar ideas y doctrinas aplicadas al contexto americano; doctrinas que lentamente irán nutriéndose con la recepción de las nuevas ideas ilustradas y de la ciencia del siglo XVII y XVIII.

²⁶ Ibid.

Mi interés en la filosofía colonial latinoamericana

Walter Redmond

Permítanme explicar cómo nació mi interés por la filosofía colonial latinoamericana. Hace un poco más de medio siglo (en junio de 1969), mi esposa Marilyn y yo, acompañados de nuestros dos pequeños hijos, viajamos a Lima, Perú, procedentes de Austin, Texas. En esa época no teníamos suficiente dinero para comprar un boleto de ida y vuelta, y porque no se podía entrar en el país sin tener una salida, compramos boletos de ida de autobús para Bolivia. Calculamos que nuestro dinero nos alcanzaría para tres o cuatro meses, y durante ese tiempo tuvimos que encontrar trabajo. ¿Por qué nos atrevimos a emprender una aventura tan loca?

Durante aquel tiempo yo hacía estudios de posgrado de filosofía en la Universidad de Texas. Antes había impartido filosofía en América Latina, pero de su historia sabía poco y tenía ganas de saber más. Comencé pues a leer sobre ella. Fue entonces cuando un profesor (argentino por cierto, Ignacio Angelelli) me invitó a tomar parte en su seminario sobre la historia de la lógica, y conociendo mi curiosidad por la filosofía latinoamericana, sugirió que leyera una lógica escrita en México en el siglo XVI, la *Dialectica Resolutio* de Fray Alonso Gutiérrez de la Vera Cruz.

Después de leer algunas páginas me quedé sorprendido. Pues había leído varias historias de la filosofía latinoamericana, y casi todos describían la escolástica de los siglos XVI-XVIII en términos despreciativos: “decadente”, “superada”, “atrasada” y (mi favorito) “sacristanesca”. Pero el nivel técnico del libro de Fray Alonso me parecía

muy alto, se me ocurrió tal vez habría que reevaluar la filosofía colonial.

Y me decidí a poner mi parte. Con ayuda de la Universidad de Texas preparé una bibliografía general, que salió publicada en 1973 en Holanda como *Bibliography of the Philosophy of the Iberian Colonies of America*, un registro de más de mil manuscritos e impresos con un catálogo anotado de la literatura secundaria.

Pero después de registrar tantos libros, tuve ganas de abrirlos. ¿Pero con qué comenzar? Guillermo Furlong, especialista argentino en la filosofía colonial, llamó el siglo XVII “el siglo del Perú” por su rica filosofía y teología, pero también “el siglo olvidado” por la escasez de estudios sobre ella.¹ Evidentemente tuve que ir al Perú, y por fin escogí una lógica, la *Philosophia Thomistica* del cuzqueño, Juan de Espinosa Medrano, El Lunarejo, publicada en Roma en 1688.

Entre tanto encontré apoyo inmediato en el Perú. En realidad, la acogida y generosidad que hallamos allí nos abrumaron. ¡Hay tantas personas a quienes debería agradecer! Francisco Miró Quesada y Augusto Salazar Bondi, el padre McGregor, rector de la Católica, María Luisa Rivara de Tuesta y Daniel Valcárcel de San Marcos, la señorita Sánchez Cerro de la Biblioteca Nacional y muchos otros. Además, tuve el honor de impartir cursos en la Católica y en San Marcos.

Terminé mi estudio de Espinosa Medrano en 1972, y mi manuscrito yacía polvoriento en las bibliotecas de las dos universidades por un cuarto de siglo. Pero entonces fue “descubierto”, y varios amigos promovieron

¹ G. Furlong, *Nacimiento y desarrollo de la filosofía en el Río de la Plata*, Buenos Aires, 1952.

su publicación por el Fondo de Cultura Económica en 1998 bajo el título *La lógica en el Virreinato del Perú*. Ahora mismo la Universidad de San Marcos está considerando una segunda edición revisada, quizás con traducción inglesa.

Entonces Marilyn y yo nos trasladamos a México y continué mi investigación sobre la filosofía colonial en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad Popular Autónoma del Estado de México y otras instituciones.

En conclusión, no puedo menos de mencionar una extraordinaria “defensa de la América intelectual” por pensadores peruanos del siglo XVII quienes culpaban a los europeos por desairar sus labores. El franciscano Jerónimo de Valera, en su *lógica* (la primera obra de filosofía publicada en Sudamérica, en 1610), inició esta “impresa” cuando preguntó irónicamente “¿algo bueno puede venir de Nazaret o del Perú?”, y contestó:

potens est Deus de Peruanis lapidibus suscitare filios Abrahae,

“poderoso es Dios para hacer surgir hijos de Abraham
hasta de las piedras peruanas”.

Otros maestros se subieron al carro: Pedro de Ortega Sotomayor (1636, en su recomendación de la teología del franciscano chileno Alonso Briceño), Diego de León Pinelo (1648 en su defensa de “el alma” de Lima: la Universidad de San Marcos), el mismo Espinosa Medrano (1688, quien se quejó al rey Carlos II de las injusticias que sufrían los intelectuales americanos) y un autor anónimo del colegio limeño de Santo Tomás, quien escribió:

At erit felicior Peruana Regio cum,
diu jam auro argentoque locupletato,
Veteri Orbi, jam sapientiam mittit,
nobilius commercium initura

“Más feliz será el Reino del Perú,
cuando emprenda un comercio más noble,
y al Viejo Mundo,
hace tiempo enriquecido con su oro y plata.
mande sabiduría”².

² “Self-Awareness in Colonial Latin American Philosophy” (segunda parte), *Jahrbuch für Geschichte Lateinamerikas*, ed. G. Kahle y otros (Colonia: Böggkay Verlag, 2005), Band 42, 2005: 209-234 (con los textos originales); primera parte, 2004, Band 41.

Estudio filogenético y epistemológico de las Matemáticas en la Nueva España: un encuentro de culturas matemáticas

Alejandra Ávalos Rogel

Introducción

La historia y la filosofía de las matemáticas han ocupado un lugar importante en el *curriculum* de la formación inicial de docentes de matemáticas para la educación secundaria en México en al menos los últimos 50 años. En la formación de docentes el propósito es recuperar los problemas de las comunidades de práctica a lo largo de la historia que favorecen el desarrollo del conocimiento, saberes y prácticas matemáticos, identificar las rupturas en el conocimiento matemático en sus representaciones y su significado, y con ello comprender en parte las dificultades que pasan las y los niños en la escuela en sus procesos de aprendizaje de las matemáticas y favorecer procesos de enseñanza.

En este texto no se retoma la teoría recapitulacionista de Heckel¹, que considera que la ontogénesis recapitula la filogénesis, esto es que el desarrollo infantil es una repetición de la evolución filogenética de la humanidad, aspecto que es retomado posteriormente por algunos pedagogos para identificar un orden natural en el proceso educativo. El método de análisis filogenético que aquí se presenta consiste en recuperar

¹ *Generelle Morphologie der Organismen*, 1866, citado en Nicolás Lizarralde Nicolás y Julián Esteban Ramírez, *Aproximación a la relación entre la filogénesis y ontogénesis de la idea de límite*, Bogotá, Universidad Pedagógica Nacional, 2016, p. 7.

conceptos y relaciones, estructuras y teorías matemáticas que tuvieron lugar en un periodo histórico determinado, particularmente los diferentes techos simbólicos matemáticos de las culturas que interactuaban, identificar los intercambios entre sus representaciones y significados, y analizarlos a la luz de los problemas a los cuales respondían.

El propósito de esta comunicación es dar cuenta de un diálogo de saberes en el libro *Sumario compendioso de las cuentas de plata y oro que en los reinos del Perú son necesarias a los mercaderes y a todo género de tratantes. Con algunas reglas tocantes a la Aritmética*, de Juan Díez Freyle, de 1556². El análisis de dicho diálogo da cuenta de una construcción social de las matemáticas derivadas del encuentro de saberes de diversas culturas y comunidades de prácticas de esa época, de las trazas de dicho diálogo que en el *currículum* actual de las aulas de la educación básica y en la discusión de la academia, y la identificación de prácticas matemáticas que se siguen manteniendo en virtud de la permanencia de los contextos.

El análisis de este texto en el marco del curso “Historia y filosofía de las Matemáticas” en la Licenciatura en enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas en la educación secundaria, forma parte de los conocimientos del futuro maestro, como una posibilidad de entender cómo se construye el conocimiento matemático, qué problemas atiende y cómo se dan los diálogos entre diversas culturas y comunidades de prácticas ¿Cuáles son las “cuentas” que requerían en aquel entonces los “mercaderes” y las que precisan nuestros comerciantes actualmente? ¿Qué características tienen

² Juan Díez Freyle, *Sumario compendioso de las cuentas de plata y oro que en los reinos del Perú son necesarias a los mercaderes y a todo género de tratantes. Con algunas reglas tocantes a la Aritmética*, Nueva España, Juan Pablos editor, 1556, Edición facsimilar a cargo de Marco Arturo Moreno, UNAM, 2008.

estas cuentas y las que se hacen en la escuela? Suponemos que no son muy diferentes.

Esta comunicación está organizada en dos partes. En la primera de este capítulo se caracteriza la obra y se analiza el tipo de conocimiento matemático que se utiliza. En la segunda, se analizan rupturas en el conocimiento matemático, y que también son susceptibles de ser observadas en las aulas infantiles.

La filogénesis del libro *Sumario compendioso...*

Una vez consumada la conquista de México en 1521, gracias a las gestiones del Primer Virrey Antonio de Mendoza y del primer obispo Fray Juan de Zumárraga en Nueva España se instaló en 1539 una sucursal de la casa impresora Cromberg de Sevilla en la Ciudad de México, y Juan Pablos era el impresor³. En 1556 se habían impreso 25 títulos 3 de los cuales no trataban temas religiosos: uno de ellos fue este libro de Matemáticas considerado en primer libro científico en Latinoamérica.

³ Marco Arturo Moreno, “El primer texto matemático de América”, *Revista Ciencia*, 59, 4, 2008: 68 -77.



Imagen 1

Portada del libro *Sumario compendioso de las cuentas de plata y oro que en los reinos del Perú son necesarias a los mercaderes y a todo género de tratantes. Con algunas reglas tocantes a la Aritmética*, de Juan Díez Freyle, de 1556.

Edición facsimilar a cargo de Marco Arturo Moreno, UNAM, 2008.

Una primera discusión filogenética, se refiere a los lenguajes utilizados en la escritura del libro. En primer término, el libro está escrito en español antiguo, que era el idioma hablado en ese momento por los oriundos de la metrópoli, y no en latín, que era la lengua de los eruditos. Por ejemplo, el segundo libro científico que se imprimió en el continente un año después, *Physica Especulatio*, escrito por Fray Antonio de la Veracruz, está escrito en latín, sin imágenes ni representaciones distintas a las de la lengua. El *Sumario compendioso...* incluye, además de la prosa que indica el propósito del texto, 1. tablas matemáticas; 2. problemas verbales con resoluciones mediante algoritmos usados en ese momento; y 3. representaciones matemáticas diversas, como la estructura cuaternaria en cruz para la proporcionalidad. El lenguaje matemático escrito sirve entonces como una forma de control de una actividad matemática en términos del significado, por ejemplo, obtener el 10% de una cantidad específica; como un apoyo a aspectos puntuales que pueden causar dificultad, por ejemplo, el manejo de números fraccionarios; y como una posibilidad de una mayor comprensión del contenido matemático, particularmente en el tránsito entre representaciones, tal y como lo menciona Raymond Duval⁴ y de economía en las prácticas en la generalización de procedimientos.

La diferencia en el idioma indica además los destinatarios de estas obras. El *Sumario compendioso* estaba dirigido a quienes necesitaban hacer “cuentas” en ese momento: mercaderes, pero sobre los mineros que se estaban estableciendo a lo largo del territorio de la Nueva España, y que debían entregar una parte de las ganancias a la iglesia y otra al Virrey, quien a su vez mandarían al Rey. Estas actividades requerían ciertos conocimientos y prácticas matemáticas, y por lo tanto se necesitaba un

⁴ Raymond Duval, *Semiosis y pensamiento humano. Registros semióticos y aprendizajes intelectuales*, Universidad del Valle, 1999.

manual de apoyo, que mostrara los casos concretos más comunes. El hecho de que actualmente en el mundo existan solo tres ejemplares -en California, en España y en Inglaterra, ninguno en México-, al parecer da cuenta de un uso en lugares donde no se cuidaba un libro como objeto.

Marco Antonio Moreno afirma que fue escrito para facilitar las operaciones que los comerciantes de metales preciosos realizaban en el virreinato del Perú, aunque igualmente fue usado en la Nueva España. Los mineros y comerciantes de metales tenían que hacer cálculos porque tenían que hacer dos cálculos: el diezmo (10% de las ganancias) que estaba dirigido a la iglesia, y el quintal (20% de las ganancias) para el Rey de España.

Dado que este tipo de población no tenía estudios, había la necesidad de que tuvieran un libro “de cuentas”, esto es tablas con las siguientes conversiones: valor de la plata expresado en pesos, maravedís, tomines y gramos, conversiones entre diversas monedas de circulación de ese entonces, conversiones entre unidades de medida usadas en la minería y equivalencias entre cantidades de metales.

Contiene algunas “reglas aritméticas” para las conversiones: regla de tres, tanto por ciento, y operaciones con fracciones, números cúbicos y cuadrados, y resolución de problemas algebraicos.

Con relación a la organización del libro, hay una segunda discusión filogenética. Para el autor Juan Díez Freyle, el libro está organizado en dos partes: la primera es la de un *Sumario compendioso* de las cuentas y la segunda se refiere a algunas reglas tocantes a la aritmética. La primera parte, que es la más extensa del libro con 90 páginas, está introducida por el autor con un mensaje al virrey en la que da una justificación.

Para Guevara, que es el matemático que participa con un análisis en la edición facsimilar, este libro está organizado en cuatro partes: la primera son los “Cálculos de transferencias entre oro y plata” y las siguientes partes son tres apéndices: problemas aplicados, estudio de los números cuadrados y ecuaciones. La diferencia está relacionada con el tipo de problemas y las estructuras matemáticas involucradas.

Desde mi perspectiva, el libro está organizado en tres partes: tablas de equivalencias y conversiones con números romanos organizados a manera de conteo; 2. problemas aplicados y estudios de los números cuadrados, sin símbolos de operación, con números arábigos, con una organización del algoritmo de la operación vertical y; 3. ecuaciones algebraicas expresadas retóricamente (a la manera de los árabes), con una lógica de resolución geométrica, tanto árabe como griega. Esto es, sintácticamente, en el libro hay dos tipos de números y numeración distintos, formas de escritura retórica horizontal -de izquierda a derecha de acuerdo con la de escritura del español- y analítica -de arriba hacia abajo, asociada a algoritmos aritméticos en base 10, o en forma de “cruz”, propios de los arreglos cuaternarios de la proporcionalidad en la cultura árabe. Se advierten entonces diversas prácticas matemáticas derivadas de distintas culturas.

Análisis epistemológico

El análisis epistemológico que a continuación se expone se centra en la naturaleza, alcance y límites del conocimiento matemático que se presenta en la obra Díez Freyle, particularmente las continuidades y rupturas que es posible identificar, en virtud del tipo de obra y el uso que se daría al conocimiento. Este análisis se extiende a lo que también se hace como práctica matemática en instituciones y comunidades de prácticas

Primera ruptura epistémica: la aritmética de la cotidianidad

La primera parte del libro muestra tablas de equivalencias con números romanos, y se utilizó como procedimiento matemático el conteo y la proporcionalidad directa. De acuerdo con Moreno, Juan Díez no fue original, sino que siguió el esquema de las aritméticas italianas de su siglo:

“...Como paradigma de esos personajes y su actividad docente, puede mencionarse a Leonardo de Pisa, quien en 1202 escribió el *Liber Abaci*, que resultó un texto de matemáticas útil para mercaderes, lo que lo convirtió en el modelo a seguir en siglos sucesivos”⁵.

Estos libros con frecuencia contenían tablas que buscaban reducir al mínimo los complicados procedimientos numéricos necesarios para establecer las equivalencias entre pesas, medidas, determinación de porcentajes y cambio de moneda. No omito el interés didáctico de estas obras, pues también era una forma de instruir en las prácticas matemáticas a los no que no habían tenido una educación escolástica, pero que por la nueva actividad expansionista, tanto comercial como minera, requerían de conocimientos aritméticos avanzados.

A continuación, retomo un ejemplo de la primera parte del libro, que son las tablas a manera de conteo utilizando números romanos, y un ejercicio tomado de un libro de texto de primaria.

⁵ Moreno, “El primer texto matemático de América” cit., p. 68.



Imagen 2

Página 40 del libro *Sumario Compendioso* y página de un apunte de primaria.

En ambas ilustraciones se presenta el caso de tablas de proporcionalidad directa. Tal tipo de representaciones y de prácticas matemáticas es común encontrarlas actualmente en la vida cotidiana en expendios de mercancías en el mercado.

También es una práctica matemática escolar, tanto en términos algorítmicos como de representación. En la primaria, para encontrar el costo de un número de kilos de un producto, tienen que encontrar el costo unitario, y completar la tabla mediante estrategias de conteo. Las prácticas de conteo permanecen, así como la representación tabular. En este apartado del libro encontramos una primera ruptura epistémica, que se refiere al uso de los números fraccionarios asociados a un submúltiplo de la medida, por ejemplo, 1 peso 2 centavos.

Segunda ruptura epistémica: las operaciones aritméticas de la cotidianidad

En esta parte el libro presenta problemas aplicados, sin símbolos de operación, con números arábigos, con una organización del algoritmo de la operación vertical. El análisis muestra la segunda ruptura epistémica: el tránsito entre contar y calcular.

Reducir pesos a maravedis sin multiplicar
Ejemplo
Toma 456 pesos, haz los millares, son 456 000, el diezmo de los cuales es 45 600 (como veis figurado) que restados del principal queda 410 400, y la mitad es 205 200 maravedis, y tando montan los 456 pesos a razón de 450 maravedis el peso.

456 pesos son 456 000
El diezmo es 45 600
Restan 410 400
La mitad es 205 200 maravedis

Imagen 3

Página 96 del libro *Sumario compendioso...* y transcripción propia.

La segunda parte da cuenta del cambio de los números romanos, que es una numeración aditivo-multiplicativa, a la numeración indo-arábica, que es en base a potencias de 10 y al uso de algoritmos para calcular. Esto es, se abandona el conteo y se reemplaza por el procedimiento o algoritmo. Además, se nombran las operaciones: se “resta”, se “saca el diezmo”, etc. Este tránsito entre “contar” y “calcular” es central en las aulas de la primaria.

En relación con las representaciones matemáticas es muy interesante observar el uso de la operación vertical, que está asociada a los cálculos con números con valor posicional: se suma unidades con unidades y decenas con decenas, y así sucesivamente, en virtud de que el sistema indo arábigo es base 10.

Estos algoritmos son enseñados en la escuela, con cálculos de suma o resta, iniciando en las columnas de dígitos de la derecha, para terminar en la izquierda. Este tipo de procedimientos sigue una dirección distinta a la escritura de los números del sistema de numeración romana, y de la lengua española, lo que ofrece fuertes dificultades en la alfabetización matemática, incluso actualmente.

En términos de las prácticas cotidianas, calcular es importante porque ofrece economía y rapidez en los procedimientos, que desde esa época son valores de la práctica matemática, de ahí la importancia de su enseñanza, desde el libro, en las comunidades de aprendizaje profesionales y en el aula. Actualmente, el uso de la calculadora ha invisibilizado el procedimiento operatorio, aunque su uso inteligente requiere que el conocimiento del algoritmo asociado a la operación.

Tercera ruptura epistémica: el trabajo matemático erudito

En esta parte presentamos la tercer ruptura epistémica: el tránsito entre calcular y generalizar, que está en la base del álgebra. En efecto, la tercera sección da cuenta de ese tránsito: el del arte menor -la aritmética-, al arte mayor -el álgebra, discusión innovadora en su época y hoy en día.

Los problemas que plantea son transcritos y expresados como los reconoceríamos actualmente por Abreu⁶ de la siguiente manera:

Problema 1. Hallar un número que, aumentado en 15, sea un cuadrado perfecto; y que, disminuido en 4, sea también un cuadrado perfecto.

Problema 2. (a) Hallar un número tal que si se le suma 8 se obtiene un cuadrado perfecto y, si se le resta 8 se obtiene, también, un cuadrado perfecto. (b) Hallar un número tal que si se le suma 20 se obtiene un cuadrado perfecto y, si se le resta 20 se obtiene, también, un cuadrado perfecto

Problema 3. Una persona posee dos reatas muy buenas por la que le ofrecen 8 pesos, pero no acepta la oferta. Alguien le ofrece comprársela por varas, de manera que por cada vara le da tantos tomines como varas hay en la reata. Luego de realizar los cálculos, se da cuenta de que el dinero no supera los 8 pesos que le fuesen ofrecidos previamente. Cuántas varas hay en cada reata.

Problema 4. Hallar un cuadrado perfecto tal que, si se le suma una cierta cantidad se obtiene un cuadrado perfecto y, si se le resta la misma cantidad se obtiene otro cuadrado perfecto.

Problema 5. Hallar tres o más cuadrados perfectos tales que si se suman consecutivamente se obtiene otro cuadrado perfecto.

Problema 6. Hallar un cuadrado perfecto tal que si se le suma o se le resta tres veces su raíz, en ambos casos, se obtienen cuadrados perfectos.

Problema 7. Halle dos números, además de 2 y 3, tales que la suma de sus cuadrados es 13.

⁶ John Abreu, “Los problemas diofánticos en el *Sumario compendioso* del Hermano Juan Diez”, Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda, 2014, <https://www.researchgate.net/publication/2999447121>

Problema 8. Hallar dos números, además de 3 y 4, tales que la suma de sus cuadrados es 25.

El problema que se propone analiza en este apartado es este último problema.


Cuadrados. fo.c.

¶ Octava quistion.

¶ 3. vezes, 3, son 9, 4. vezes, 4, son, 16, sumados son, 25, que es numero quadrado y su raíz es, 5, da me otros, dos, numeros, q̄ ni sea 3, ni, 4, y que quadrados e si melinos y lo producido sumado sea, 25

¶ Regia.

¶ Busca, 2, numeros que juntos los quadrados en vno hagan numero quadrado que tenga raíz discreta: toma, 5, y doze que sus quadrados son, 25, y, 144, que son, 169, raíz de los quales es, 13, pues nota que en la pasada a esta semejante tuuiste, 5, numeros y aquí tienes, 4, la causa es que, 3, y, 4, primeros numeros tienen raíz discreta que es, 5, el qual es el vno de los, 4, y sirve por el, 3, y el, 4, de qual e es raíz y los otros son, 5, y, 12, numeros hallados o propuestos y su raíz que es, 13, los quales pon en la manera que es en la figura y con el, 5, raíz, de, 3, y, 4, primeros numeros mul. el, 5, y el, 12, numeros propuestos oziendo, 5, vezes, 5, son, 25, y, 5, vezes doze son, 60 parte entramos productos por, 13, que es la raíz de los numeros propuestos y el aduentimiento seran los numeros que buscas: parte, 25, por, 13, viene, $1 \frac{22}{13}$ que es el vno parte, 60, por, 13, viene, $4 \frac{8}{13}$ que es el otro los quales si los multiplicas cada vno por si mismo y lo producido sumas seran los, 13, que demandas como vezes mul. en si, $1 \frac{22}{13}$ es, 3, $4 \frac{8}{13}$ multiplica en si, $4 \frac{8}{13}$ es, 21, $\frac{7}{13}$ suma los y son, 25, como vezes por la figura.



partidos.	12	0
	25	28
	13	60 4
		13

n IIII

Imagen 4

Página 100 del libro *Sumario compendioso...*

El problema que se propone analizar es el problema 8 de obtención de cuadrados: 3 veces 3 son 9, 4 veces 4 son 16, sumados son 25 ¿Cuál es la raíz de 25?

Este problema es interesante, porque se refiere a una terna pitagórica, que es usada en algunas profesiones como el caso de albañiles, con cuerdas de esas longitudes para obtener ángulos rectos, cuando no se tiene escuadra. Este aspecto tenderá a generalizarse a otras ternas.

La resolución que propone es geométrica euclidiana, asociada a la teoría de las proporciones (ver transcripción imagen 5⁷), sin embargo, la representación es árabe, lo que hace pensar de nueva cuenta en cruces de culturas.

⁷ J. César Guevara, “*Sumario compendioso*. Un estudio del contenido matemático”, en Juan Díez Freyle, *Sumario compendioso de las cuentas de plata y oro que en los reinos del Perú son necesarias a los mercaderes y a todo género de tratantes. Con algunas reglas tocantes a la Aritmética*, Nueva España, Juan Pablos editor, 1556, Edición facsimilar a cargo de Marco Arturo Moreno, UNAM, 2008.

Problema ocho

3 veces 3 son 9, y 4 veces 4 son 16, sumados son 25, que es número cuadrado y su raíz es 5, dame otros dos números que ni sean 3 ni 4 y que cuadrados en sí mismos y lo producido sumado sea 25.

Regla

Busca 2 números que juntos los cuadrados en uno hagan número cuadrado que tengan raíz discreta: toma 5 y doce, que sus cuadrados son 25 y 144, que son [sumados] 169, raíz de los cuales es 13. Pues nota que en la pasada a esta semejante²¹ tuviste 5 números y aquí tienes 4, la causa es que 3 y 4 primeros números tienen raíz discreta que es 5, el cual es uno de los 4, y sirve por el 3 y el 4, de aquí es raíz y los otros son 5 y 12 números hallados o propuestos y su raíz que es 13, los cuales pon en la manera que ves figurado y con el 5 raíz de 3 y 4, primeros números, multiplica el 5 y el 12 números propuestos diciendo 5 veces 5 son 25, y 5 veces doce son 60, parte entramos productos por 13, que es la raíz de los números propuestos y el advenimiento serán los números que busca: parte 25 por 13 vienen 1 $\frac{2}{13}$, que es el uno, parte 60 por 13 vienen 4 $\frac{4}{13}$, que es el otro, los cuales si los multiplicas cada uno por sí mismo y lo producido sumas, serán los 13 que demandas, como ves multiplica en 1 $\frac{2}{13}$, es 3 $\frac{4}{13}$, multiplica en sí 4 $\frac{4}{13}$, es 21 $\frac{16}{13}$ súmalos y son 25 como ves por la figura.

	25		0
	5	12	
5	13	25 1 $\frac{2}{13}$	28
	12	13	60 4 $\frac{4}{13}$
	60		13

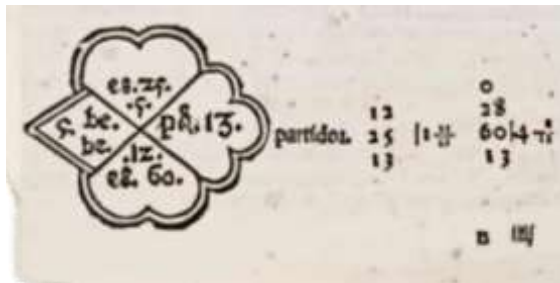


Imagen 5

Su transcripción y su formulación geométrica. Guevara (2008, p. 68-69)

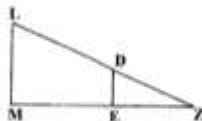
Una posible solución es la siguiente, propuesta por Guevara,

El problema que se propone es un problema de obtención de cuadrados: 3 veces son 9, 4 veces 4 son 16, sumados son 25. Dame otros dos números que no sean 3 y 4 que también sean cuadrados y sumados sea 25.

En el problema se pide encontrar valores para X, Y tales que $X^2 + Y^2 = 5^2$, sabiendo que $3^2 + 4^2 = 5^2$.

La solución del problema —que se presenta tanto en el *Sumario* como en la *Summa* (foja 17)— encierra elementos euclidianos de la teoría de proporciones. Este problema es semejante al III y en ambos se usan proporciones entre triángulos rectángulos. De igual manera, Fibonacci lo hace en el problema III²³ de su *Libro de los números cuadrados*. Las proporciones que usa Fibonacci son:

$$\frac{ZL}{ZD} = \frac{ZM}{ZE} \quad \text{y} \quad \frac{DE}{LM} = \frac{ZD}{ZL}$$



Para la solución del *Sumario* se propone arbitrariamente usar la igualdad $5^2 + 12^2 = 13^2$, y se construye el triángulo rectángulo de hipotenusa 13. Después se construye un triángulo semejante de hipotenusa 5.

Por lo tanto, de las proporciones de Fibonacci se tiene que:

$$\frac{X}{5} = \frac{5}{13} \quad \text{y} \quad \frac{Y}{12} = \frac{5}{13}$$

$$\Rightarrow X = \frac{5 \times 5}{13} \quad \text{y} \quad Y = \frac{5 \times 12}{13}$$

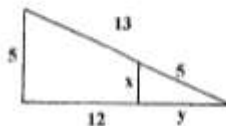


Imagen 6

Solución del problema 8, interpretado *por* Guevara (2008, p. 69)

La propuesta de la interpretación de Guevara de acuerdo con las matemáticas de la época, de acuerdo con una perspectiva euclidiana, termina con la aplicación del teorema de Pitágoras y la solución del problema.

Conclusiones

En este texto se ha argumentado desde un análisis filogenético que la Historia de las Matemáticas en la formación de docentes recupera un diálogo entre saberes matemáticos de la comunidad, de las aulas, y de la academia, para comprender las rupturas por las que pasan los escolares, a partir de las rupturas por la que ha pasado la humanidad.

Por otro lado se concluye desde el análisis epistemológico que las actividades matemáticas, como contar o representar, se mantienen en diversas comunidades de práctica matemática, a lo largo de la historia, y en diversos contextos, incluyendo los contextos áulicos. Sin embargo, la complejidad de los problemas, y sobre todo el encuentro entre dos o más culturas, puede llevar a rupturas epistémicas.

Díez Freyle muestra que se tiene necesidad de formatos de representación matemática diversos y por lo tanto de alfabetización matemática o literacidad (leer y escribir en matemáticas), por ejemplo, de arriba hacia abajo, y de izquierda a derecha. Además muestra la factibilidad del cálculo mental, la estimación, y otras habilidades matemáticas, en el trabajo matemático. Esto permite economía en matemáticas, que es un valor en las prácticas matemáticas.

Este estudio filogenético y epistemológico advierte que la Nueva España es una época de nuestra historia rica en discusiones académicas, que no son desdeñables, y que valdrá la pena seguir recuperando.

Una breve introducción a la mereología de Tomás de Aquino

Oscar Santiago Rosas Necochea

Introducción

La forma en la que Santo Tomás entiende los todos y las partes (su mereología) puede funcionar como una herramienta esencial en la labor de argumentación, puede categorizar términos, reducir ambigüedades o relacionar conjuntos, etc. Si bien las consideraciones de Tomás respecto al tema son muchas, extensas y complejas, su teoría puede resumirse brevemente así (y sólo tocando los puntos más básicos): Hay tres tipos de partes, según Tomás en su *De ente et essentia*: parte subjetiva de un todo universal (vaca y león de animal); parte integral de un todo integral (como pared, techo y cimiento de casa); parte potencial de un todo potencial (vegetativa y sensitiva de alma).

Sin embargo, su mereología no se encuentra sistematizada en un sólo trabajo (puesto que, en realidad, la disciplina se consolidaría hasta muchos siglos después), es por eso que este texto busca introducir al lector brevemente a los principales trabajos en los que Tomás desarrolla su teoría de todos y partes. A través de citas y su traducción y análisis se hará una guía sencilla y una reconstrucción de sus tres principales categorías de todos y partes. Además, se contextualizará con teorías modernas que, en esencia, contienen grandes influencias de lo que dijo Tomás mucho antes, entre ellas, se verán los conceptos de conjunto y subconjunto; mezcla y agregado; sustantividad y elemento insustantivo; entre otros que, de una u otra forma, tienen relación con la teoría de Tomás.

Las implicaciones de los estudios mereológicos de Tomás en su pensamiento metafísico y ontológico son también interesantes e importantes, puesto que, dependiendo de la forma en la que se entienda qué es un todo y cómo se relaciona con sus partes, se puede entender la concepción que tenía Tomás de nociones como “materia”, “sustancia” y “potencia”, entre otros, como se puede notar en el artículo *The Problem of Thomistic Parts*, de James Dominic Rooney:

“Tomás de Aquino establece una distinción entre dos sentidos en los que un compuesto material puede tener materia. Uno es el sentido familiar en el que una sustancia material tiene sus partes integrales, como mis manos o los dedos de mis manos y de mis pies, que son las partes materiales que me componen. Estas son la "materia próxima" de una sustancia material. El otro sentido es mucho menos familiar. Esta es la manera en la que consideramos la materia en un sentido general como parte de cualquier sustancia material compuesta. Y, de hecho, Tomás de Aquino es conocido por entender este sentido de materia como una potencialidad. Esta potencialidad es lo que Tomás de Aquino llama ‘materia prima’ (*materia prima*)”¹.

¹ James Dominic Rooney, *The Problem of Thomistic Parts*, Brasil, Dialectica, 2022, p. 3. “Aquinas draws a distinction between two senses a material composite can have matter. One is the familiar sense in which a material substance has its integral parts, such as my hands or fingers or toes, which are the material parts composing me. These are the ‘proximate matter’ of a material substance. Another sense is much less familiar. This is the way of considering matter in a general sense as a part of any material composite substance. And Aquinas indeed is known for characterizing this sense of matter as a potentiality. This potentiality is what Aquinas calls ‘prime matter’ (*materia prima*)”.

1. Todo universal y parte subjetiva

Santo Tomás entiende al todo universal y la parte subjetiva, como género y especie, y también lo podemos explicar de la misma forma en la que nosotros entendemos el binomio conjunto-subconjunto. Las partes subjetivas son los elementos que se encuentran en un todo universal. Por ejemplo, el género “animal” corresponde a un todo universal, y la especie “vaca” corresponde a una parte subjetiva de dicho todo, al igual que todas las demás especies animales son partes subjetivas del todo universal de los animales.

Por otra parte, el binomio género-especie se estructura tal como nosotros entendemos la lógica conjuntista, sobre todo respecto a la operación de “complemento”, un conjunto es complemento de otro cuando contiene todos sus elementos (partes subjetivas) y otros más, es decir, en este caso, el conjunto “animales” es complementario al conjunto “vacas” pues contiene todos sus elementos (que sería cada vaca individualmente) y otros más (que serían todos los animales que no son vacas).

Citas de apoyo:

“En efecto, ni todo el ser de la casa está en la pared, ni toda la virtud; por eso el todo integral no se predica de la parte. Por otro lado, el todo potencial está presente a cualquier parte por sí mismo y según algún aspecto de la virtud, pero no según la virtud perfecta; aún más, según la virtud perfecta, el todo potencial está solamente presente en la potencia suprema; por eso, sin duda se predica en cierto modo, pero no propiamente como el todo universal².

² *Super Sent.*, lib. 1 d. 3 q. 4 a. 2 ad 1. “Non enim totum esse domus est in pariete, neque tota virtus; et ideo nullo modo praedicatur de parte. Totum autem potentiale

Decimos que hombre es ‘animal racional’ y no ‘[compuesto] de animal y de racional’, como sí decimos de él que está ‘[compuesto] de alma y cuerpo’, pues el hombre es a partir del cuerpo y del alma, como una tercera cosa constituida de las otras dos, pero que no equivale a ninguna de ellas; el hombre, pues, no es ni [la sola] alma ni [el solo] cuerpo³.

Es evidente que conocer algo en lo que estén contenidas otras muchas cosas sin un conocimiento particular de cada una, es conocerlas confusamente. De este modo pueden ser conocidos tanto el todo universal, en el que las partes están en potencia, como el todo integral, puesto que de uno y otro cabe un conocimiento confuso sin tenerlo claro de sus partes. En cambio, conocer distintamente lo que contiene un todo universal es tener conocimiento de algo menos común⁴.

adest cuilibet parti secundum se, et secundum aliquid virtutis, sed non secundum perfectam; immo secundum perfectam virtutem adest tantum supremae potentiae; et ideo praedicatur quidem, sed non adeo proprie sicut totum universale”.

³ *De ente et essentia*, cap. 1. “Dicimus hominem esse animal rationale, et non ex animali et rationali sicut dicimus eum esse ex anima et corpore: ex anima enim et corpore dicitur esse homo sicut ex duabus rebus quedam res tertia constituta que neutra illarum est, homo enim neque est anima neque corpus”.

⁴ *Summa Theologiae* I, q. 85 a. 3 co. “Manifestum est autem quod cognoscere aliquid in quo plura continentur, sine hoc quod habeatur propria notitia uniuscuiusque eorum quae continentur in illo, est cognoscere aliquid sub confusione quadam. Sic autem potest cognosci tam totum universale, in quo partes continentur in potentia, quam etiam totum integrale, utrumque enim totum potest cognosci in quadam confusione, sine hoc quod partes distincte cognoscantur. Cognoscere autem distincte id quod continetur in toto universali, est habere cognitionem de re minus communi”.

Los conceptos de todo universal y parte subjetiva son un buen punto de partida para iniciar el análisis de los todos y las partes, pues se comportan de manera más intuitiva que los demás conceptos. En general, cuando se piensa en un todo y sus partes se piensa en términos de conjuntos y subconjuntos (que, como vimos, se pueden identificar con el todo universal), lo que significa que esta categoría se diferencia marcadamente de las demás: “En general, los todos universales están claramente diferenciados de otros tipos de todos, y se cree que su comportamiento es distinto del comportamiento de los todos potenciales e integrales [...] Los todos universales no dependen de sus partes, ni las partes de un todo universal. temporalmente anterior a ella”⁵.

Todo integral y parte integral

Santo Tomás entiende las partes y todos integrales tal como nosotros entendemos el compuesto y sus componentes. Así como nosotros decimos que un compuesto es irreductible a sus partes, Tomás dice: “el todo integral no sigue a su parte”⁶. Las partes integrales son esenciales para el todo (sin ellas no existe), pero no son el todo. Un ejemplo de cómo nosotros entendemos el binomio componente-compuesto y su similitud al binomio parte integral-todo integral es el del agua: a pesar de que una molécula de agua está compuesta por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno, ni el oxígeno es agua ni dos átomos de hidrógeno lo son; los componentes

⁵ The Stanford Encyclopedia of Philosophy, voz: “Medieval Mereology”. “In general, universal wholes are clearly marked off from other kinds of whole, and their behavior is thought to be distinct from the behavior of potential and integral wholes [...] Universal wholes are neither dependent upon their parts, nor are the parts of a universal temporally prior to it”.

⁶ *Super Sent.*, lib. 4 d. 16 q. 1 a. 1 qc. 3 arg. 2. “totum integrale non sequitur ad suam partem”.

forman al compuesto, pero el compuesto no está en ninguno de los componentes, sino en su suma. Otro ejemplo similar que usa Tomás es el de una casa: “Otra es la totalidad integral, que no acompaña a las partes que integran el todo ni según la totalidad de la esencia ni según la de la virtud, y de ningún modo se predica de las partes; no se dice: la pared es la casa”⁷. A pesar de que la casa necesita paredes para sostenerse y ser una casa, cada pared no es la casa por sí sola, ni el conjunto de sólo las paredes lo es.

Citas de apoyo:

“Pues el todo universal está presente en cualquier parte subjetiva según el ser y la virtud perfecta, y, por ello, se predica propiamente de su parte. Ahora bien, el todo integral no está presente en cualquiera de las partes, ni según el ser, ni según la virtud. En efecto, ni todo el ser de la casa está en la pared, ni toda la virtud; por eso el todo integral no se predica de la parte”⁸.

Además, el todo integral no sigue a su parte: pues no se sigue: si es un muro, es una casa. Pero la potencia es seguida por cada una de

⁷ *De spiritualibus creaturis*, a. 11 ad 2. Aliud vero est totum integrale, quod non adest alicui suae parti neque secundum totam essentiam neque secundum totam suam virtutem; et ideo nullo modo praedicatur de parte, ut dicatur: paries est domus”.

⁸ *Super Sent.*, lib. 1 d. 3 q. 4 a. 2 ad 1. “Universale enim adest cuilibet parti subjectivae secundum esse et perfectam virtutem, et ideo proprie praedicatur de parte sua. Sed totum integrale non adest cuilibet parti, neque secundum esse, neque secundum virtutem. Non enim totum esse domus est in pariete, neque tota virtus; et ideo nullo modo praedicatur de parte”.

las partes asignadas: porque se sigue: si está afligido, por eso se arrepiente; y lo mismo sobre los demás⁹.

Una universal, que va unida a cualquier parte según toda su esencia y virtud, por eso se dice correctamente de sus partes, como cuando decimos que el hombre es animal. Otra es la totalidad integral, que no acompaña a las partes que integran el todo ni según la totalidad de la esencia ni según la de la virtud, y de ningún modo se predica de las partes; no se dice: la pared es la casa. La tercera es el todo potencial, que es medio entre las otras dos, pues acompaña a la parte según toda su esencia, pero no según toda su virtud¹⁰.

Es así como hay que entender también lo que dice en otro lugar: Son una vida, una mente, una esencia. O, como dicen algunos, dicha expresión indica el modo como se predica de sus partes el todo potencial, que es punto medio entre el todo universal y el todo integral. Pues el todo universal está presente en todas las partes en toda su esencia y potencia, como animal lo está en el hombre y en el caballo. Por eso, propiamente se predica de cada una de las partes”¹¹.

⁹ *Super Sent.*, lib. 4 d. 16 q. 1 a. 1 qc. 3 arg. 2. “Praeterea, totum integrale non sequitur ad suam partem: non enim sequitur: si paries est, domus est. Sed poenitentia sequitur ad quamlibet partium assignatarum: sequitur enim: coneritur, ergo poenitet; et similiter de aliis”.

¹⁰ *De spiritualibus creaturis*, a. 11 ad 2. “Unum universale, quod adest cuilibet parti secundum totam suam essentiam et virtutem; unde proprie praedicatur de suis partibus, ut cum dicitur: homo est animal. Aliud vero est totum integrale, quod non adest alicui suae parti neque secundum totam essentiam neque secundum totam suam virtutem; et ideo nullo modo praedicatur de parte, ut dicatur: paries est domus. Tertium est totum potentiale, quod est medium inter haec duo: adest enim suae parti secundum totam suam essentiam, sed non secundum totam suam virtutem”.

¹¹ *Summa Theologiae* I, q. 77 a. 1 ad 1. “Et similiter intelligendum est quod alibi dicit, quod sunt una vita, una mens, una essentia. Vel, sicut quidam dicunt, haec

También cabe resaltar que la relación entre una parte integral y un todo integral es de dependencia, pues un todo integral es lo que es, conforme sus partes lo constituyen y, viceversa, una parte integral es lo que es, dependiendo de su relación con las demás partes con las que constituye un todo. El todo integral depende de las partes para existir y las partes integrales dependen de estar en un todo para existir en tanto partes. En este sentido es significativo lo que afirma Rooney:

“Las partes integrales son en realidad lo que son sólo en virtud de que componen su sustancia. La actualidad de las partes se deriva en algún sentido de la actualidad del todo, en la medida en que la sustancia entera, incluidas todas sus partes, participa de una sola existencia. Por el contrario, cada parte de una sustancia, por el mero hecho de ser parte, es algo en potencia (*in potentia*) respecto de la forma sustancial de esa sustancia”¹².

locutio verificatur secundum modum quo totum potestativum praedicatur de suis partibus, quod medium est inter totum universale et totum integrale. Totum enim universale adest cuilibet parti secundum totam suam essentiam et virtutem, ut animal homini et equo, et ideo proprie de singulis partibus praedicatur”.

¹² James Dominic Rooney, *The Problem of Thomistic Parts*, Brasil, Dialectica, 2022, p. 5. “Integral parts are actually what they are only in virtue of composing their substance. The actuality of the parts is in some sense derived from the actuality of the whole, inasmuch as the whole substance, including all of its parts, shares in just a single existence. Conversely, every part of a substance, merely by being a part, is something “in potentiality” (*in potentia*) to the substantial form of that substance”.

Todo potencial y parte potencial

La forma en la que Santo Tomás entiende las partes y todos potenciales es como las capacidades que contiene un sujeto y que no son irreductibles entre sí. El ejemplo más sencillo es el de los sentidos, los cuales son potencias cognoscitivas del ser humano: la vista, el oído o el tacto son partes de lo que es el sentir o los sentidos, sin embargo, esta estructura no es la de género-especie o conjunto-subconjunto, sino que es un punto medio, pues el sentir no se reduce a los sentidos por separado, sino que conforman un todo, un todo que es potencial. Además, cada parte –en este caso, cada sentido– no agota la potencia del todo –en este caso, el alma sensitiva–, y así, no por carecer de un sentido, se pierde en absoluto la sensibilidad.

Así lo dice Tomás: “La tercera es el todo potencial, que es medio entre las otras dos”¹³. El todo potencial está entre el todo universal y el todo integral, pues a pesar de que el “ver” es una especie del género “sentidos”, el alma, que intelige y se encarga de las sensaciones, es más que eso, pues el “ver” es una parte constitutiva del “sentir”. El todo potencial tampoco es todo integral porque sí se puede predicar de las partes, mientras que “agua” no se puede predicar de “oxígeno” por separado, “sentir” sí se puede predicar de “ver”.

Citas de apoyo:

“De modo semejante afirmo que ninguna operación sale del alma, a no ser mediante la potencia, ya que el alma es sustancia; y una operación perfecta solamente sale de la potencia, mediante el hábito.

¹³ *De spiritualibus creaturis*, a. 11 ad 2. “Tertium est totum potentiale, quod est medium inter haec duo”.

Ahora bien, estas potencias fluyen de la esencia del alma misma: unas, como perfecciones de las partes del cuerpo, de las que su actividad se efectúa mediante el cuerpo, como son los sentidos, la imaginación y semejantes; otras, como existentes en el alma misma, cuya actividad no necesita del cuerpo, como son el entendimiento, la voluntad y semejantes. Por eso afirmo que son accidentes: no porque sean accidentes comunes que sin fluir de los principios de la especie se siguen de los principios del individuo; sino accidentes propios, que se siguen de la especie, originados por sus principios; sin embargo, pertenecen a la vez a la integridad del alma misma, en cuanto que es un todo potencial, que posee una cierta perfección de potencia, que es resultado de diversas fuerzas¹⁴.

Otra es la totalidad integral, que no acompaña a las partes que integran el todo ni según la totalidad de la esencia ni según la de la virtud, y de ningún modo se predica de las partes; no se dice: la pared es la casa. La tercera es el todo potencial, que es medio entre las otras dos, pues acompaña a la parte según toda su esencia, pero no según toda su virtud; por eso, en el predicado se encuentra de un modo

¹⁴ *Super Sent.*, lib. 1 d. 3 q. 4 a. 2 co. “Similiter dico, quod ab anima, cum sit substantia, nulla operatio egreditur, nisi mediante potentia: nec etiam a potentia perfecta operatio, nisi mediante habitu. Hae autem potentiae fluunt ab essentia ipsius animae, quaedam ut perfectiones partium corporis, quarum operatio efficitur mediante corpore, ut sensus, imaginatio et hujusmodi; et quaedam ut existentes in ipsa anima, quarum operatio non indiget corpore, ut intellectus, voluntas et hujusmodi; et ideo dico, quod sunt accidentia: non quod sint communia accidentia, quae non fluunt ex principiis speciei, sed consequuntur principia individui; sed sicut propria accidentia, quae consequuntur speciem, originata ex principiis ipsius: simul tamen sunt de integritate ipsius animae, inquantum est totum potentiale, habens quamdam perfectionem potentiae, quae conficitur ex diversis viribus”.

intermedio, pues se predica a veces de las partes, pero no de un modo propio¹⁵.

De otro modo podemos hablar del alma según que se sea cierto todo potencial, y así, sus diversas potencias se considerarán sus partes, y también el alma se predicará abusivamente de las potencias, y de las potencias al todo, –al modo que sucedería con el todo integral–, aunque menor sea el abuso en el todo potencial que en el integral, porque el todo potencial según su substancia sí está presente en cualesquiera de sus partes, no así el integral”¹⁶.

La relación que tiene el todo potencial respecto a sus partes es diferente a la de las demás categorías de “todos”; en este caso, el todo no se encuentra o manifiesta de manera plena en sus partes, y así, cada una de ella no agota la potencia del todo: “Un alma podría tener la potencia de ver o la potencia de pensar, aunque actualmente no esté viendo ni pensando [...] las potencias del alma son realmente distintas del alma misma”¹⁷. Otro

¹⁵ *De spiritualibus creaturis*, a. 11 ad 2. “Aliud vero est totum integrale, quod non adest alicui suae parti neque secundum totam essentiam neque secundum totam suam virtutem; et ideo nullo modo praedicatur de parte, ut dicatur: paries est domus. Tertium est totum potenziale, quod est medium inter haec duo: adest enim suae parti secundum totam suam essentiam, sed non secundum totam suam virtutem. Unde medio modo se habet in praedicando: praedicatur enim quandoque de partibus, sed non proprie”.

¹⁶ *Quodlibet X*, q. 3 a. 1 co. “Alio modo possumus loqui de anima secundum quod est quoddam totum potenziale; et sic diversae potentiae sunt diversae partes eius: et ita anima praedicatur de potentiis, vel e converso, abusiva praedicatione, sicut totum integrale de suis partibus, vel e converso; quamvis minor sit abusio in toto potenciali quam integrali, quia totum potenziale secundum suam substantiam adest cuilibet parti, non autem integrale”.

¹⁷ *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, voz: “Medieval Mereology”. “A soul might have the power to see or the power to think, even though it is not presently

ejemplo paradigmático, además de los sentidos, es el del alma; esta no se puede reducir a sus funciones (pensar, querer, sentir, nutrirse, etc.) sino que hay una diferencia de grado, superior en capacidad a cada una de sus facultades, y que, sin embargo, está constituida por tales facultades: “Sócrates puede dividirse en manos, pies, etc.; una mezcla química se puede reducir de regreso a sus ingredientes. Incluso un todo universal puede separarse en partes que existen independientemente, es decir, los individuos que son sus partes. Pero un alma no se construye a partir de sus potencias, ni parece ser separable en partes independientes: las potencias deben ser potencias de un alma”¹⁸.

Mereología y semántica de términos

Una de las razones para prestar atención a la mereología de Tomás es por la posibilidad que brinda de resolver confusiones o ambigüedades a la hora de argumentar, puesto que, aunque la diferencia entre los diferentes todos y las diferentes partes es clara, en muchos casos en concreto no parece así. Uno de los principales ejemplos es en el caso del “cuerpo” ¿es parte integral? parece serlo, puesto que cuerpo y alma integran al ser humano, y éste no es sólo cuerpo o sólo alma. Sin embargo, también parece ser género, o todo universal, puesto que todo lo material tiene cuerpo, así,

seeing or thinking [...] the powers of the soul are really distinct from the soul itself”.

¹⁸ The Stanford Encyclopedia of Philosophy, voz: “Medieval Mereology”. “Socrates can be separated into his hands, feet, and so forth; a chemical mixture can be reduced back into its ingredients. Even a universal whole can be separated into independently existing parts, namely, the individuals that are its parts. But a soul is neither constructed out of its powers, nor does it appear to be separable into freestanding parts: the powers must be powers of a soul”.

tanto objetos animados como inanimados son partes subjetivas (especies) del todo universal (género) que es el cuerpo.

“Según nuestro autor [Santo Tomás] hay tres tipos de ‘partes’ con sus respectivos ‘todos’: parte subjetiva de un todo universal (‘vaca’ y ‘león’ que son especies de ‘animal’ que es género); parte integral de un todo integral (como ‘pared’, ‘techo’ y ‘cimiento’ de ‘casa’); parte potencial de un todo potencial (‘vegetativa’ y ‘sensitiva’ de ‘alma’). Pero, ¿a colación de qué Tomás introduce este tópico? Porque ‘cuerpo’ es tanto parte integral de animal (animal = cuerpo + alma) como género de animal (animal=cuerpo viviente), y de no hacer esta distinción podríamos confundir en algunos casos los géneros con las partes integrales.

Se podría ver cómo sucede de algún modo esto, si se considera cómo difieren el cuerpo según se ponga como parte del animal y según se ponga como género, pues no pueden ser equivalentes el género y lo que es parte integral, y esto sucede puesto que el término ‘cuerpo’ puede aceptar múltiples acepciones. Pues el cuerpo, según que está en el género de la substancia, se dice de aquello que tiene tal naturaleza –como poder designarse en tres dimensiones–, ya que esas mismas tres dimensiones designadas son el cuerpo que está en el género de la cantidad”¹⁹.

En este caso, la mereología tomista nos ayuda a identificar cuando el término “cuerpo” está siendo utilizado como parte integral o como todo universal, arrojando luz sobre la ambigüedad que se puede crear si se desconoce la diferencia entre ambos. Y, así como el ejemplo de cuerpo, hay otros términos que ganan claridad cuando se les analiza desde esta

¹⁹ *De ente et essentia*, cap. 2, n. 12.

perspectiva, como “alma”, que es un todo potencial (respecto a sus facultades), pero también una parte integral (respecto al ser humano). Es por esto (entre otras cosas) que la mereología juega un papel importante en el estudio lógico-metafísico.

Además, para dicho estudio, la relación de cada todo con su tipo de partes nos puede ayudar a diferenciarlos entre sí. El todo universal es predicable de cada una de sus partes subjetivas (toda especie del género “animal” puede ser llamada “animal”), el todo integral no se encuentra ni se reduce a ninguna de sus partes (a una “pared” no se le llama “casa2), y el todo potencial se divide en sus partes, pero solo mediante sus operaciones (el “alma” no se divide cuando “piensa2, y, sin embargo, no toda ella piensa):

“El todo universal “está presente en cada una de sus partes en toda su esencia y potencia”. Por esta razón cada parte de lo universal es una parte subjetiva. En cambio, el todo integral no está en cada una de sus partes ni respecto de su entera esencia ni respecto de su potencia. Por tanto, el todo integral no es predicable de ninguna de sus partes tomadas singularmente. Finalmente, el todo potencial está presente en cada una de sus partes con respecto a su esencia entera, pero no con respecto a su potencia plena. Por eso, aunque el alma no sea compuesta y no pueda ser dividida, la operación de pensar no lleva consigo la operación de sentir²⁰.

²⁰ *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, voz: “Medieval Mereology”. “The universal whole “is present to each of its parts in its entire essence and power”. It is for this reason that each part of the universal is a subjective part. In contrast, the integral whole is not in each of its parts either in respect to its entire essence or in respect to its power. Hence, the integral whole is not predicable of any one of its parts taken singularly. Finally, the potential whole is present to each of its

Influencia Aristotélica

La mereología tomista, como parte de su metafísica, no puede entenderse sin la gran obra que moldeó sus escritos sobre todos y partes: la *Metafísica* de Aristóteles. La exposición mereológica de ese escrito se encuentra en el libro V, donde Aristóteles define parte y todo, estas definiciones son simples pero fundamentales para la teoría que desarrollaría Tomás. En las citas que mostraremos a continuación (y en el resto de libro) se pueden rastrear los orígenes de las concepciones y divisiones de las distintas partes y todos.

Un ejemplo de la influencia aristotélica es la mención en la *Metafísica* de la existencia de diferentes relaciones entre partes y todos, pues el género es parte de la especie y la especie es parte del género, pero no de la misma manera. Esta distinción indica la necesidad de ampliar las concepciones de lo que significa un todo, preocupación que encuentra respuesta en santo Tomás. Otro ejemplo es la consideración que hace Aristóteles sobre la mutilación, que es en realidad un estudio sobre las partes de un todo, menciona que un todo no es mutilado solo por perder cualquier parte, sino por perder una principal o insustituible, lo cual tiene resonancia con las partes integrales que Tomás considera esenciales.

“Se denomina «parte», en un sentido, aquello en que puede dividirse, del modo que sea, la cantidad. (Siempre se dice, en efecto, que lo sustraído de la cantidad, en tanto que cantidad, es una parte de ella, por ejemplo, en cierto sentido se dice que dos son una parte de tres). [...] Aquellas cosas en que la forma puede dividirse al margen de la

parts with respect to its entire essence, but not with respect to its full power. This is why, even though one's soul is non-composite and cannot be cut up, the operation of thinking does not entail along with it the operation of sensing”.

cantidad se dice también que son partes de ella. Por eso se dice que las especies son partes del género²¹.

Las que entran en el enunciado que expresa la cosa se llaman también partes del todo, y por eso se dice que el género es, a su vez, parte de la especie, en un sentido distinto de aquel otro en que se dice que la especie es parte del género²².

Puesto que la cantidad posee principio, medio y extremo, utilizamos el término ‘todo’ respecto de aquellas cosas en las cuales la posición (de las partes) no acarrea diferencia alguna, mientras que decimos que son «un todo» aquellas en que sí acarrea diferencia. [...] En relación con un grupo, se utiliza la expresión ‘todo’, pero de un grupo no se dice que es «un todo», a no ser por desplazamiento del término. Y respecto de todas aquellas cosas para las cuales se utiliza la expresión ‘todo’ cuando se las considera como algo uno, se utilizan también ‘todos’ cuando se las considera como divididas: (así, decimos) «todo este grupo» y «todas estas unidades»²³.

El término ‘mutilado’ se aplica, no a cualquier cosa de las que poseen cantidad, sino que ha de tratarse de algo que sea divisible en partes y que constituya un todo. [...] todas aquellas cosas que constituyen un todo tampoco resultan mutiladas si se las priva de una parte cualquiera: es necesario, en efecto, que no sean ni las partes principales de su entidad ni tampoco partes situadas en cualquier punto de ella. Así, una copa no se dice que está mutilada porque tenga un agujero, sino si le falta el asa o alguna de sus extremidades²⁴.

²¹ *Metafísica*, V, 25, 1023b, 12-15.

²² *Ibíd.*, V, 25, 1023b, 20.

²³ *Ibíd.*, V, 26, 1024a, 5-20.

²⁴ *Ibíd.*, V, 26, 1024a, 10-25.

Además, cabe mencionar la precisión que se debe hacer en el uso y la traducción del concepto “todo” en la Metafísica, pues, como dice una nota de la traducción en Gredos: “Aristóteles introduce en este párrafo la distinción entre *πάν* y *ὅλον*. distinción que no existe en nuestra lengua, ya que para ambos utilizamos la palabra «todo / todos»”. La distinción que se decide hacer en algunas traducciones es relacionar *πάν* con el concepto unidad más que con el concepto de conjunto, por ejemplo, cuando nos referimos a “toda el agua” del mar, o “toda la cera” de una vela. Mientras que *ὅλον* se usa para referir a conjuntos similares al todo universal de santo Tomás, como el grupo de todos los animales, o el conjunto de todas las letras. Esta distinción y las complicaciones en su traducción son elementos que han sido tomados en cuenta por los estudios mereológicos hasta la modernidad, como se verá a continuación.

Aplicaciones actuales

Como se ha mencionado anteriormente, la teoría de todos y partes de santo Tomás, tiene relación con la forma en la que entendemos los mismos conceptos hoy en día. Si se pone atención a lo que autores modernos tienen que decir sobre el tema se encontrarán muchas similitudes e influencias de la teoría tomista. Uno de los ejemplos más significativos es la teoría de Husserl, la cual, como se verá, encierra relaciones similares entre los todos y las partes a las propuestas por Tomás. Este ejemplo es importante porque, como dice Pilar Fernández Beites: “La teoría de todos y partes de Husserl debe considerarse la contribución más importante a la ontología realista (aristotélica) en el período moderno”²⁵. Lo cual significa que entender la teoría moderna nos puede ayudar a entender su predecesora. Husserl divide la clasificación de las partes en dos:

²⁵ Pilar Fernández Beites “Teoría de todos y partes: Husserl y Zubiri”, *Signos Filosóficos*, 17, 1, 2007, p. 64.

- “1. Partes lógicas (por ejemplo, especie y género).
- 2. Partes disyuntas.
 - a) Partes no independientes (por ejemplo, color y extensión).
 - b) Partes independientes (por ejemplo, el ojo).

Las partes lógicas, como la especie y el género, no introducen auténtica composición en el todo, y por esta razón no son consideradas como partes en sentido estricto. Frente a ellas, las partes disyuntas sí introducen auténtica composición, pues son las que ‘no tienen nada en común según su contenido’. Y en las partes disyuntas distinguimos las partes no-independientes (también denominadas partes abstractas o momentos) y las partes independientes (partes concretas o pedazos)”²⁶.

En este fragmento se puede ver la similitud entre las partes lógicas de Husserl y las partes subjetivas de santo Tomás, ambas pueden ser comparadas con la especie y el género. Por otro lado, las partes disyuntas son un poco más abstractas, puesto que no corresponden directamente con las partes integrales ni las potenciales, sin embargo, sí mantienen semejanzas. Por ejemplo, las partes disyuntivas independientes conforman un todo, pero éste no se reduce a ellas, como sucede con las partes integrales, además, “La parte independiente es la que puede existir fuera del todo; por ello es independiente. Pero al existir fuera del todo se modifica y por ello es parte” (p. 81). Si bien no hay una correlación directa, es claro que hay similitudes entre las concepciones de los distintos todos y partes de Husserl y santo Tomás.

“El ejemplo típico de partes no-independientes es el color y la extensión, que son partes no separables y, por ello, el lenguaje

²⁶ *Ibíd.*, p. 68.

cotidiano no las reconoce como tales partes. Las partes en el sentido habitual del término son, por tanto, las partes independientes, porque son las que despedazan el todo, las que lo rompen en pedazos. No puedo quebrar un campo visual en color y extensión, pero sí puedo desmembrar el cuerpo de un animal y obtener su corazón, sus ojos, etcétera”²⁷.

Otro ejemplo útil e interesante es la teoría de la sustantividad de Xavier Zubiri, la cual, desde sus elementos más básicos, es una teoría de todos y partes: “Una sustantividad es un todo (y un elemento insustantivo es una parte) con lo cual la noción de sustancia se inserta en un esquema más amplio, que es el de todo; o bien el de estructura o sistema, si queremos utilizar términos que han llegado a ser imprescindibles en ámbitos muy distintos de la ciencia actual”²⁸. En esta cita se aprecia un elemento importante en la evolución de las teorías sobre mereología que ha estado presente a lo largo de este texto, la modernización de los conceptos, pues hemos visto como al “todo” (en diferentes sentidos) se le ha llamado “conjunto”, “estructura”, “sistema” o “agregado” y “mezcla”: “Zubiri propone adoptar una terminología más actual empleada en química según la cual los agregados serían mezclas, frente a los todos que serían combinaciones”²⁹. Además, aborda la controversia antes mencionada sobre la traducción de *πάν* y *ὅλον* en la Metafísica, y para él, la clave está dada en la unidad de los todos:

“Se trata de distinguir el agregado (*πάν*) del todo en sentido estricto (*ὅλον*), que es el que interesa en una teoría de todos y partes. [...] La diferencia entre ambos viene dada por el tipo de unidad: un todo se

²⁷ *Ibíd.*, p. 65.

²⁸ *Ibíd.*, p. 64.

²⁹ *Ibíd.*, p. 68.

caracteriza por poseer unidad interna, frente a la unidad externa de los meros agregados. Decir que la unidad es externa significa que es posterior a los elementos enlazados: lo primero son los elementos, lo segundo, el agregado. Por el contrario, en el todo, la unidad es interna porque es previa a las partes unidas: lo primero es el todo; lo segundo, las partes. Por ello, en el todo no hablamos de elementos, sino de partes en sentido estricto”³⁰.

En resumen, la teoría de Zubiri también tiene relación con la de Tomás, en parte por también tomar en cuenta a Aristóteles, y, a pesar de sus marcadas diferencias, conocer a profundidad la teoría de Tomás puede ayudar a entender mejor los conceptos de “sustantividad” y “elemento insustantivo” de Zubiri, que, de otra forma, pueden parecer alejados de la metafísica clásica, lo cual no es del todo cierto.

Problemas finales

Finalmente, nos gustaría mencionar algunas problematizaciones finales que siguen permeando las discusiones sobre todos y partes y que pueden ser tratadas de mejor manera a la luz de la teoría tomista. Por ejemplo, el hecho de que: “Los conceptos de ‘conjunto’ y ‘subconjunto’ son considerados a veces como especificaciones de «todo» y ‘parte’, en el sentido más estricto, por ejemplo, si cumplen el axioma de Arquímedes”³¹. Esto se explica tomando en cuenta al todo universal y sus partes subjetivas, las cuales con las que mejor encajan en el modelo de conjunto y subconjunto. Esto significa, además, que cuando hablemos de otros tipos de todos (integral o potencial) es menos propio hablar de conjuntos y subconjuntos.

³⁰ *Ibíd.*, p. 66.

³¹ Gustavo Bueno, “Todo y parte”, *Los cuadernos del Norte*, 50, 3, 1988, p. 123.

Otra aplicación de este estudio es en el ámbito político, en el que se retoma desde Aristóteles y puede abarcarse hasta el día de hoy. Puesto que una civilización puede estudiarse dividiéndola en partes, es preciso conocer qué tipo de partes contiene y qué tipo de todo constituyen. “En las ciencias políticas y sociales, la relación de la sociedad con sus miembros es entendida muchas veces como una relación de totalidad respecto de sus partes en la tradición de Aristóteles (*Política*, 1253a)”³². En este caso, el todo parecer en parte universal y en parte integral: universal pues una sociedad (por ejemplo, un Estado) puede considerarse como un conjunto que es divisible en subconjuntos (instituciones o familias), pero es también integral porque, si tomamos en cuenta sus partes más básicas (los individuos que la componen), no puede reducirse el todo a la parte, no puede decirse de un hombre que es sociedad, aunque sin ellos no existiera.

También, en la unidad y totalidad de lo que compone a un organismo viviente se presenta la necesidad de distinciones adicionales, en particular con un tema tan complejo e importante como este:

“Es precisamente en torno a las totalidades orgánicas en donde se suscitan del modo más agudo los problemas relativos a la naturaleza entre el todo y sus partes, así como de las partes entre sí. En la tradición hipocrática, el organismo sano es precisamente aquella totalidad cuyas partes no tienen solución de continuidad, es decir, cuyas partes no están actualizadas; las partes que resultan de los cortes anatómicos significan el final del organismo, en el límite, la disección del cadáver; la misma enfermedad aparecería a consecuencia de las soluciones de continuidad, en las heridas, ἑλκος”³³.

³² *Ibíd.*, p. 124.

³³ *Ibíd.*, p. 124.

Finalmente, cabe mencionar el carácter de los términos de parte y todo, para saber cómo deben trabajarse y considerarse.

“El análisis de las ideas de todo y parte suele llevarse a cabo, en la mayor parte de los filósofos clásicos, no de modo formal y exento, sino con ocasión del tratamiento de cuestiones específicas, como puedan serlo las cuestiones en torno a la estructura de los entes corpóreos como entes compuestos de materia y forma”³⁴.

Esto quiere decir que, tal como Tomás abordó el tema, el estudio de los todos y las partes no se reduce a términos unívocos, sino que debe tenerse a consideración los objetivos que tenga el análisis y los fenómenos que se estén estudiando para usar una u otra definición de todos y partes. De esta forma, el estudio mereológico tiene algo de analógico también.

“Un todo es una unidad; pero unidad no es una idea unívoca [...] puesto que unas veces significa isología (semejanza, igualdad, analogía) y otras veces copresencia (contigüidad, continuidad, intersección) significados con contenido material, específicamente diverso en cada caso”³⁵.

Conclusión

En conclusión, la mereología tomista considera tres distinciones entre todos y partes: todo universal y parte subjetiva; todo integral y parte integral; y todo potencial y parte potencial. Estos conceptos son, sin duda, puntuales y atinados, pero también han sido superados o evolucionados en cierta forma. Sin embargo, los estudios actuales de todos y partes no se han

³⁴ *Ibíd.*, p. 125.

³⁵ *Ibíd.*, p. 132.

desprendido por completo de la conexión con santo Tomás. Vimos la manera en que áreas como la psicología, la política, la biología o las matemáticas, entre otras, utilizan conceptos y relaciones que, a pesar de no utilizar la terminología tomista, es imposible que nieguen su relación, la cual se muestra, ya sea en la identidad que hay entre un conjunto y un todo universal, o entre parte lógica y parte subjetiva, o entre todo, agregado y sustantividad.

Esto quiere decir que, si bien abstracto y complejo, existe un hilo conductor que puede unir nuestra forma de entender la división entre todos y partes con los estudios que se han realizado a lo largo de la historia, incluso desde antes que se consolidara el término “mereología”.

El mapa de las ciencias según Tomás De Aquino

Jorge Medina Delgadillo

Introducción

Los comentarios de Tomás de Aquino a la obra de Aristóteles contienen una de las primeras, más importantes y sólidas exposiciones u ordenaciones del pensamiento del Estagirita. En específico, los proemios que escribió Tomás a sus comentarios contienen, aunque de manera dispersa, un primer bosquejo de la relación que hay entre las diferentes disciplinas contenidas en el *corpus aristotelicum*, es decir, cuál es la relación que hay entre los textos, cómo se supeditan unos a otros, cuáles coinciden en objeto de estudio, etc. Esto significa que, a partir de los proemios, podemos extraer una especie de cartografía o árbol esquemático que exponga la ordenación que hay en el trabajo científico de Aristóteles. En concreto, los doce libros que Tomás comentó son: *Física*, *Sobre el cielo*, *Sobre la generación y la corrupción*, *Meteorológicos*, *Metafísica*, *Sobre el alma*, *Sobre el sentido y la sensación*, *Sobre la memoria y la reminiscencia*, *Sobre la interpretación*, *Analíticos posteriores*, *Ética* y *Política*. La exposición o esquematización que haré de la ordenación tomista tiene dos partes: la primera expone cuál es dicha ordenación, es decir, cómo se subdividen las ciencias y los textos en los que tales ciencias se estudian; la segunda explicita cuál es el criterio de la ordenación que santo Tomás utilizó en cada uno de los casos que obró alguna división.

El carácter sistemático de la exposición tomista nos permite representar su clasificación de forma gráfica, de manera que a lo largo de este trabajo

se irá presentando, poco a poco, el diagrama o árbol de las ciencias que explica de manera visual la ordenación de los saberes y las relaciones entre los textos aristotélicos.

Es necesario, finalmente, enfatizar la relación que hay entre las ciencias y los textos dentro de la exposición de santo Tomás. Es evidente que, en algunos casos, como en la *Metafísica*, Aristóteles dedica *un* libro a tratar *una* ciencia, lo mismo ocurre con su *Política*. Sin embargo, hay otros casos en los que un solo texto no logra agotar una ciencia. Así, por ejemplo, a la filosofía natural Aristóteles dedica la *Física*, *Sobre el cielo*, *Sobre la generación y la corrupción*, *Sobre el Alma* y otros más. Esto significa que no podemos establecer, para todos los casos, un orden ‘libro-ciencia’ en el *corpus aristotelicum*. En nuestro texto señalaremos estas peculiaridades.

1. División primera y básica de las ciencias

La primera división u ordenación que Tomás hace es la división general de las ciencias. El criterio que él toma para hacer esta primera división *es el orden que sigue la razón* y su argumentación para esto es que el conocimiento científico se da “cuando conocemos las primeras causas y los principios e incluso hasta los elementos”¹, esto quiere decir que en la ciencia hay un **proceso ordenado** y, puesto que lo propio de la razón humana es conocer el **orden**, debe haber una analogía entre razón, orden y ciencias. Veamos los proemios a *Sobre el cielo* y a la *Ética*.

Dice Aristóteles, en el Libro I de la *Física*, que consideramos conocer científicamente alguna cosa cuando conocemos las primeras causas y los principios e incluso hasta los elementos. Con lo cual el Filósofo muestra

¹ Tomás de Aquino, *In libros Aristotelis De caelo et mundo expos^oitio*, Textum Leoninum Romae, 1886, pr. 1.

manifiestamente que en las ciencias existe un *proceso ordenado*, ya que se produce desde las primeras causas y principios hasta las causas próximas, como son los elementos que constituyen la esencia de las cosas. Y esto es algo razonable, pues el proceso de las ciencias es obra de la razón, la cual tiene como característica propia el ordenar (*Proemio al Comentario a Sobre el Cielo*)².

“Dice Aristóteles en la *Metafísica* que lo propio del sabio es *ordenar*. La razón de esto está en que la sabiduría es la mayor perfección de la razón humana, la cual tiene como característica principal conocer el orden. Aun cuando las facultades sensibles conocen algunas cosas de manera absoluta, el orden de una cosa a otra, sólo lo pueden conocer el intelecto o la razón” (*Proemio al Comentario a la Ética*)³.

Ahora bien, ¿cómo realiza la primera división de las ciencias atendiendo a dicho orden de la razón? En un texto de su comentario a la *Ética*, Tomás nota que Aristóteles diferencia cuatro actos u “órdenes” de la razón, por lo que, naturalmente, habrá cuatro grandes categorías de

² *In De caelo*, pr. 1: “Sicut philosophus dicit in I Physic., tunc opinamur cognoscere unumquodque, cum causas cognoscimus primas, et principia prima, et usque ad elementa. Ex quo manifeste philosophus ostendit in scientiis esse processum ordinatum, prout proceditur a primis causis et principiis usque ad proximas causas, quae sunt elementa constituenta essentiam rei. Et hoc est rationabile: nam processus scientiarum est opus rationis, cuius proprium est ordinare...”

³ Tomás de Aquino, *Sententia libri Ethicorum*, Textum adaequatum Leonino, 1969, lib. 1 l. 1 n. 1: “Sicut philosophus dicit in principio metaphysicae, sapientis est ordinare. Cuius ratio est, quia sapientia est potissima perfectio rationis, cuius proprium est cognoscere ordinem. Nam etsi vires sensitivae cognoscant res aliquas absolute, ordinem tamen unius rei ad aliam cognoscere est solius intellectus aut rationis...”

ciencias. El primero de los actos de la razón es la contemplación del orden que no depende de ella, es decir, de lo natural, por ejemplo, el movimiento de los cuerpos o sus cualidades físicas, a este orden corresponden las ciencias especulativas o naturales (ya veremos que aquí santo Tomás pone tanto la metafísica como la filosofía de la naturaleza). El segundo orden es el que recae en sí misma, es decir, el que ordena el propio pensamiento y su estructura, aquí están las ciencias lógicas o filosofía racional. El tercer orden es el que estudia los actos libres o voluntarios del hombre y a éste pertenece la filosofía moral. Finalmente, el cuarto orden es respecto a las producciones del hombre, el resultado del arte o la τέχνη, a este corresponden las ciencias mecánicas o técnicas:

“El orden se compara a la razón de cuatro maneras. Hay un *orden* que la razón no hace, sino *que sólo contempla*, y es el que se da en las cosas de la naturaleza. Un segundo orden se da cuando la razón, al pensar, *ordena sus propios actos*, por ejemplo, cuando ordena conceptos entre sí y los signos de los conceptos (porque son voces con significado). El tercer *orden* es el que se da cuando la razón estudia los actos de la *voluntad*. El cuarto *orden* es el que la razón establece *en relación a los actos exteriores* del hombre, de los cuales él es la causa como cuando hace un arca o una casa.

Además, como la actividad de la razón se perfecciona por los hábitos, de acuerdo a los diferentes órdenes que la razón considera, es como se diversifican las ciencias.

Así a la *filosofía de la naturaleza* le corresponde estudiar el orden de las cosas que la razón humana contempla pero no hace, por este motivo, consideramos a la Metafísica como incluida dentro de la filosofía de la naturaleza.

El orden que la razón hace al estudiar su propio acto de conocer, pertenece a la *filosofía racional*, a la cual le corresponde estudiar las

partes de la oración entre sí y el orden de los principios entre sí y en relación a las conclusiones.

El orden de los actos voluntarios corresponde estudiarlo a la *filosofía moral*.

Y por último, el orden que produce la razón con motivo de las cosas externas que produce, corresponde a las *artes mecánicas*” (*Proemio al Comentario a la Ética*)⁴.

Por lo tanto, la primera división sigue el criterio según tipo de orden con el que opera la razón, dando como resultado las ciencias especulativas, lógicas, morales y técnicas. Estas son las primeras grandes categorías o grupos de saberes en los que Tomás agrupará todos los libros de Aristóteles.

⁴ *Sententia Ethic.*, lib. 1 l. 1 nn. 1–2: “Ordo autem quadrupliciter ad rationem comparatur. Est enim quidam ordo quem ratio non facit, sed solum considerat, sicut est ordo rerum naturalium. Alius autem est ordo, quem ratio considerando facit in proprio actu, puta cum ordinat conceptus suos adinvicem, et signa conceptuum, quae sunt voces significativae; tertius autem est ordo quem ratio considerando facit in operationibus voluntatis. Quartus autem est ordo quem ratio considerando facit in exterioribus rebus, quarum ipsa est causa, sicut in arca et domo. Et quia consideratio rationis per habitum scientiae perficitur, secundum hos diversos ordines quos proprie ratio considerat, sunt diversae scientiae. Nam ad philosophiam naturalem. pertinet considerare ordinem rerum quem ratio humana considerat sed non facit; ita quod sub naturali philosophia comprehendamus et mathematicam et metaphysicam. Ordo autem quem ratio considerando facit in proprio actu, pertinet ad rationalem philosophiam, cuius est considerare ordinem partium orationis adinvicem, et ordinem principiorum in conclusiones; ordo autem actionum voluntariarum pertinet ad considerationem moralis philosophiae. Ordo autem quem ratio considerando facit in rebus exterioribus constitutis per rationem humanam, pertinet ad artes mechanicas...”.



División de las ciencias especulativas

Después de la primera división general, se pueden subdividir cada una de las categorías. Cuando Tomás ordena las ciencias especulativas, el criterio que utiliza para la ordenación corresponde al acto de la razón que tienen en común: la *contemplación*. Y, puesto que *el intelecto contempla abstrayendo* la forma de la materia, las ciencias especulativas se ordenarán según el *grado de abstracción* de la materia en su estudio.

“Puesto que toda ciencia está en el intelecto, algo se hace inteligible en acto, en la medida en que de alguna manera *se abstrae de la materia* con la cual se relaciona; y a consecuencia de esto pertenecerá a *diversas ciencias* (*Proemio al Comentario a la Física*)⁵.

Y, por otro lado, puesto que los hábitos de alguna potencia se distinguen específicamente según la diferencia propia que procede de su objeto, es necesario que los hábitos de las ciencias se diferencian de acuerdo a la *separabilidad de la materia*; por este

⁵ Tomás de Aquino, *Commentaria in octo libros Physicorum* (Textum Leoninum Taurini, 1954), lib. 1 l. 1 n. 1: “Sciendum est igitur quod, cum omnis scientia sit in intellectu, per hoc autem aliquid fit intelligibile in actu, quod aliquo modo abstrahitur a materia; secundum quod aliqua diversimode se habent ad materiam, ad diversas scientias pertinent...”.

motivo Aristóteles, en *Metafísica* distingue los géneros de las ciencias según los diversos modos de separabilidad de la materia” (*Proemio al Comentario a Sobre el sentido y la sensación*)⁶.

Para santo Tomás, la materia pertenece a un ente de dos maneras posibles: en su ser, es decir, a nivel ontológico o existencial, en el sentido de que el ente no puede darse en la realidad sin la materia; o en la razón, es decir, a nivel gnoseológico o nocional, en el sentido de que el intelecto puede abstraer la esencia del ente sin referencia a la materia para pensarla. Por ejemplo, un hombre pertenece a la materia tanto en ser como en razón; en su ser, porque todo hombre tiene cuerpo que es materia, y en su razón, porque su definición, “animal racional”, refiere a algo material, los animales. Esto mismo se da para todos los entes físicos y, por lo tanto, es estudiado por la **física** (o filosofía de la naturaleza, puesto que estudia los entes naturales). Por otra parte, hay propiedades que dependen de la materia sólo en el ser, pero no en la razón, éstas son las propiedades matemáticas, pues un número se puede pensar sin relacionarlo con ninguna materia, pero la cantidad no puede existir si no está ligada a un ente físico, lo mismo sucede con las propiedades geométricas y otras que pertenecen a la **matemática**. Finalmente, aquello que no depende de la materia ni en el ser ni en la razón es estudiado por la **metafísica**, por ejemplo, Dios.

⁶ Tomás de Aquino, *Sentencia libri De sensu et sensato*, tractatus I (Textum Taurini, 1949), tr. 1 l. 1 n. 1: “Et, quia habitus alicuius potentiae distinguuntur specie secundum differentiam eius quod est per se obiectum potentiae, necesse est quod habitus scientiarum, quibus intellectus perficitur, etiam distinguuntur secundum differentiam separationis a materia; et ideo philosophus in sexto metaphysicorum distinguit genera scientiarum secundum diversum modum separationis a materia...”.

“Más aún, como toda ciencia se obtiene por demostración y el medio de la demostración es la definición, es necesario que según sean las diferentes definiciones, lo sean las ciencias.

Hay algunas cosas que dependen de la materia y *sin la materia no se pueden definir*.

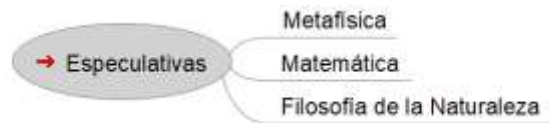
Hay otras que, aunque no puedan darse sin la materia sensible, *ésta no entra dentro de su definición*. Estas difieren entre sí como lo curvo y lo chato. Pues lo chato está en la materia sensible y es necesario que se le incluya en la definición de una nariz chata; de la misma manera son todas las cosas naturales como hombre, piedra; lo curvo, aunque sólo se pueda dar en las cosas sensibles, sin embargo, la materia no se incluye en su definición y así son los números, las magnitudes, las figuras.

Hay otras que *no dependen de la materia* ni según su ser ni según su razón, ya sea porque nunca se dan en la materia –como Dios y las substancias separadas– o porque universalmente no están en la materia, como son la substancia, la potencia y el acto y el mismo ente.

Estas últimas pertenecen a la *metafísica*; de aquellas cosas que dependen de la materia *secundum esse* pero no *secundum rationem*, se ocupa la *matemática*; y de aquellas que dependen de la materia *secundum esse* y *secundum rationem* trata la *filosofía de la naturaleza* que se llama física” (*Proemio al Comentario a la Física*)⁷.

⁷ *In Physic.*, lib. 1 l. 1 nn. 1–3: “Rursus, cum omnis scientia per demonstrationem habeatur, demonstrationis autem medium sit definitio; necesse est secundum diversum definitionis modum scientias diversificari. Sciendum est igitur quod quaedam sunt quorum esse dependet a materia, nec sine materia definiri possunt: quaedam vero sunt quae licet esse non possint nisi in materia sensibili, in eorum tamen definitione materia sensibilis non cadit. Et haec differunt ad invicem sicut

Por lo tanto, las ciencias especulativas se dividen, siguiendo el criterio de su grado de abstracción, en metafísica, matemáticas y física (filosofía de la naturaleza). En este caso, respecto a la relación entre ciencias y libros, la metafísica es la única en la que hay correspondencia directa, pues Aristóteles no escribió un tratado propiamente matemático, y a la física la estudió en varios textos, como veremos a continuación.



Al final, puesto que el Aquinate no realizó alguna división de la metafísica en los proemios a sus *Comentarios*, en un excursus la subdividiremos, auxiliándonos de otros de sus textos.

curvum et simum. Nam simum est in materia sensibili, et necesse est quod in eius definitione cadat materia sensibilis, est enim simum nasus curvus; et talia sunt omnia naturalia, ut homo, lapis: curvum vero, licet esse non possit nisi in materia sensibili, tamen in eius definitione materia sensibilis non cadit; et talia sunt omnia mathematica, ut numeri, magnitudines et figurae. Quaedam vero sunt quae non dependent a materia nec secundum esse nec secundum rationem; vel quia nunquam sunt in materia, ut Deus et aliae substantiae separatae; vel quia non universaliter sunt in materia, ut substantia, potentia et actus, et ipsum ens. De huiusmodi igitur est metaphysica: de his vero quae dependent a materia sensibili secundum esse sed non secundum rationem, est mathematica: de his vero quae dependent a materia non solum secundum esse sed etiam secundum rationem, est naturalis, quae physica dicitur...”.

División de la filosofía de la naturaleza

Dentro de las ciencias especulativas, la física (filosofía de la naturaleza) también tiene su subdivisión. Se mencionó anteriormente que ésta estudia a los entes físicos que dependen de la materia tanto en el ser como en la razón, es decir, que no pueden existir ni ser pensados sin cuerpo. Y como, según santo Tomás, para el proceder científico debe estudiarse primero lo común, Aristóteles dedica el primer libro de la filosofía de la naturaleza, la *Física*, a estudiar lo común del ente físico: el movimiento. Sin embargo, el movimiento también tiene su ordenación (subdivisiones), y ésta será el criterio para ordenar las ciencias de la física.

Aristóteles dedica un libro para cada tipo de movimiento y, por lo tanto, para cada subdivisión de la filosofía de la naturaleza. El primer libro es, como se mencionó, la *Física*, en el que trata el “ente móvil *simpliciter*”, es decir, el ente móvil sin más, sin profundizar en el tipo de movimiento. Esto es así porque para estudiar el tipo de movimiento primero se debe conocer el objeto de dicho movimiento, y tal objeto es el “ente móvil *simpliciter*”.

“Aquello que es común, antes y sobre todo debe ser determinado, no sea que tratando todas las partes no alcancemos lo común; por lo tanto, fue necesario que se dedicase un libro a tratar lo que es común en la naturaleza al ente móvil, así como todas las ciencias se remiten a la filosofía primera en la cual se determina todo lo que es común al ente en cuanto ente.

El libro de la *Física*, también se llama «Sobre lo físico» o de lo que se conoce como natural porque se ha transmitido a otros y se trata del ente móvil *simpliciter*.

No digo del cuerpo móvil, porque el que todo móvil sea cuerpo se prueba en este libro y ninguna ciencia prueba su objeto; de allí que

el principio del libro Del Cielo, que sigue de éste, se inicia con la explicación del cuerpo” (*Proemio al Comentario a la Física*)⁸.

Posteriormente, y una vez estudiado el objeto común del movimiento, ahora se pueden estudiar los distintos tipos de movimiento. El primer libro que Aristóteles dedicará a esto es *Sobre el Cielo*, lo que significa que para entender la ordenación de las ciencias que estudian el movimiento hay que entender la **astronomía** aristotélica. En la *Física* se establece que todo cuerpo es susceptible al movimiento. Los cuerpos errantes y todo el mundo supralunar es, a diferencia del sublunar, armónico e incorruptible, nada ahí se crea, ni se destruye, ni se transforma. No obstante, comparten el **movimiento de traslación**. Esta es la razón por la que Tomás ordena todos los libros del movimiento a *Sobre el Cielo*, pues toca, de todos los movimientos, el más común. Esta comunidad, si es analizada, tiene matices propios para cada tipo de mundo, ya que el *movimiento local* (de traslación), que es sólo una parte de todos los movimientos sublunares, es la totalidad de los movimientos supralunares. Esto quiere decir que, en

⁸ *In Physic.*, lib. 1 l. 1 n. 4: “Sed quia ea quae consequuntur aliquod commune, prius et seorsum determinanda sunt, ne oporteat ea multoties pertractando omnes partes illius communis repetere; necessarium fuit quod praemitteretur in scientia naturali unus liber, in quo tractaretur de iis quae consequuntur ens mobile in communi; sicut omnibus scientiis praemittitur philosophia prima, in qua determinatur de iis quae sunt communia enti in quantum est ens. Hic autem est liber physicorum, qui etiam dicitur de physico sive naturali auditu, quia per modum doctrinae ad audientes traditus fuit: cuius subiectum est ens mobile simpliciter. Non dico autem corpus mobile, quia omne mobile esse corpus probatur in isto libro; nulla autem scientia probat suum subiectum: et ideo statim in principio libri de caelo, qui sequitur ad istum, incipitur a notificatione corporis...”

Sobre el Cielo, Aristóteles trata la totalidad de una parte de los entes móviles, y la parcialidad de todos los movimientos que existen.

“El universo corpóreo está constituido por sus partes según un orden de *lugar*; por lo tanto, solamente esas partes del universo se estudian en este libro, las cuales, primeramente, tienen un lugar en el universo, es decir, de los cuerpos simples.

De ahí que no se estudien en este libro los cuatro elementos en cuanto que son calientes o fríos u otras cosas semejantes. Sino solamente según la gravedad y ligereza, en virtud de las cuales se determina su lugar en el universo.

Con respecto a otras partes del universo, como son las piedras, las plantas y los animales, no se determina el lugar en cuanto tales, sino según los cuerpos simples, por lo tanto no se estudian en este libro.

Y esto es congruente con la costumbre de los latinos que llaman a este libro “Acerca del cuerpo móvil en relación al lugar”, o “según el lugar”, ya que es el *movimiento común de todas las partes del universo*” (*Proemio a Sobre el Cielo*)⁹.

⁹ *In De caelo*, pr. 5: “Constituatur autem universum corporeum ex suis partibus secundum ordinem situs: et ideo de illis solum partibus universi determinatur in hoc libro, quae primo et per se habent situm in universo, scilicet de corporibus simplicibus. Unde et de quatuor elementis non determinatur in hoc libro secundum quod sunt calida vel frigida, vel aliquid huiusmodi; sed solum secundum gravitatem et levitatem, ex quibus determinatur eis situs in universo. Aliis autem partibus universi, puta lapidibus, plantis et animalibus, non determinatur situs secundum se, sed secundum simplicia corpora: et ideo de his non erat in hoc libro agendum. Et hoc consonat ei quod consuevit apud Latinos dici, quod in hoc libro agitur de corpore mobili ad situm, sive secundum locum: qui quidem motus communis est omnibus partibus universi...”.

Después del movimiento local, el que sigue es el de transmutación, cuyo estudio se divide en dos. Por una parte, la **transmutación en común**, que es el “movimiento hacia la forma”, es decir la creación y destrucción de las cosas, o la **generación y corrupción** estudiados en el libro homólogo (*Sobre la Generación y la corrupción*). Por otra parte, están las transmutaciones no generales sino específicas, en otras palabras, la **alteración**, estudiada en *Meteorológicos*. Debido a que la transmutación de lo específico se supedita a la de lo común, el libro *Meteorológicos* se supedita, igualmente, a *Sobre la Generación y la corrupción*.

“Las cosas que considera la filosofía de la naturaleza son el movimiento y lo que se mueve. Así, dice Aristóteles en la Física que todas las cosas móviles-movientes pertenecen a la especulación física.

Por lo tanto, es necesario que según se distingan los movimientos y los móviles, se distingan y se ordenen las partes de la filosofía de la naturaleza.

El primero de los movimientos es el local, que es más perfecto que los otros, y es común a todos los cuerpos naturales como se demuestra en la Física. De ahí que después de estudiar el movimiento y los móviles en común, lo cual fue hecho en la Física, es necesario que se estudien los cuerpos en cuanto que se mueven por movimiento local, lo cual se hizo en el *Del cielo*, que es la segunda parte de la filosofía de la naturaleza. Por lo tanto, queda por estudiar los movimientos restantes, que no son comunes a todos los cuerpos, sino que sólo se encuentran en los *cuerpos inferiores*.

Entre ellos, tiene prioridad la *generación y la corrupción*.

La *alteración*, en cambio, se ordena a la generación como a su fin, y, por naturaleza, es más perfecto el fin que las cosas que están ordenadas a él” (*Proemio a Sobre la Generación y la corrupción*)¹⁰.

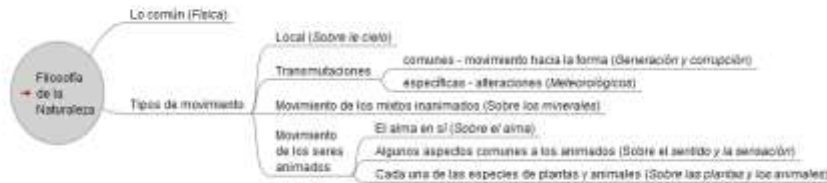
Finalmente, Aristóteles trata en *Sobre los minerales*, el movimiento de los **objetos inanimados**, y le dedica su psicología y biología (o filosofía de la vida) al estudio de los **seres animados**.

“En el libro *Sobre Cielo* se trata del *movimiento local* que es la primera clase de movimiento; en el libro *Sobre la Generación y la corrupción* se trata del *movimiento hacia la forma* y de los primeros móviles (los elementos) en cuanto a su transmutación, considerada en común; las diferentes *especies de transmutaciones* se tratarán en el libro *Meteorológicos*; del movimiento de los *mixtos inanimados* en el *Sobre los Minerales*, y de los *animados* en el *Sobre el Alma* y los otros libros que le siguen” (*Proemio al Comentario a la Física*)¹¹.

¹⁰ Tomás de Aquino, *In librum Aristotelis De generatione et corruptione expositio* (Textum Leoninum Romae, 1886), pr. 1: “Res autem quas considerat naturalis, sunt us autem motuum est motus localis, qui est perfectior ceteris, et communis omnibus corporibus naturalibus, ut probatur in VIII Physic. Et ideo post considerationem motuum et mobilium in communi, quae fuit tradita in libro physicorum, primo oportuit quod tractaretur de corporibus secundum quod moventur motu locali, in libro de caelo; quae est secunda pars scientiae naturalis. Restat igitur consideratio de motibus aliis consequentibus, qui non sunt communes omnibus corporibus, sed inveniuntur in solis inferioribus. Inter quos principatum obtinet generatio et corruptio. Alteratio enim ordinatur ad generationem sicut ad finem, qui est perfectior naturaliter his quae sunt ad finem...”

¹¹ *In Physic.*, lib. 1 l. 1 n. 4: “...puta in libro de caelo de mobili secundum motum localem, qui est prima species motus; in libro autem de generatione, de motu ad formam et primis mobilibus, scilicet elementis, quantum ad transmutationes

Por lo tanto, el estudio de la filosofía de la naturaleza se divide en el estudio del “ente móvil *simpliciter*” (*Física*) y en el estudio de los movimientos en concreto: movimiento local (de lo perfecto), transformaciones y transmutaciones, y movimientos de lo inanimado y de lo animado. Todo esto siguiendo el criterio del movimiento, de lo más común a lo más específico. En este caso, la relación entre textos y ciencias es muy heterogénea, pues todo el estudio de la física no se agota en su libro homólogo, sino que comprende también la astronomía, la cual sí tiene un libro propio (*Sobre el Cielo*), igual que la meteorología, pero también comprende otros libros que no necesariamente corresponden directamente con una ciencia, como lo es *Sobre la Generación y la corrupción*, o todos los libros que tratan a los seres animados, los cuales también necesitan su propia ordenación como veremos a continuación.



División del movimiento animado o filosofía de la vida

Dentro de todos los posibles estudios del movimiento hay uno que también necesita ordenación por ser más profundo y complejo que los demás, este movimiento es el de los animados o vivientes. En efecto,

eorum in communi; quantum vero ad speciales eorum transmutationes, in libro Meteororum; de mobilibus vero mixtis inanimatis, in libro de mineralibus; de animatis vero, in libro de anima et consequentibus ad ipsum...”

Aristóteles termina el estudio de la astrología en *Sobre el Cielo* y termina el estudio de las transmutaciones en *Meteorológicos* y *Sobre la Generación y la corrupción*, pero para el estudio de los vivientes necesita más de un libro y más de una ciencia. Al igual que con el movimiento en general, el ordenamiento del estudio de los vivientes se hace partiendo de lo más común a lo más específico. Así, estudia primero en *Sobre el Alma* lo que es común a todos los vivientes, y esto es que son animados, que tienen **alma**.

“Por consiguiente, para hacer ciencia de las realidades animadas, fue necesario primero hacer ciencia del *alma* como de lo que es *común* a ellas. Así, Aristóteles, cuando quiere hacer ciencia de las mismas realidades animadas, primero hace ciencia del alma, y después determina, en libros siguientes, lo propio de los animados en particular” (*Proemio al Comentario al De Anima*)¹².

Después de estudiar el acto común a todos los vivientes, Aristóteles busca estudiar aspectos más específicos que aún sean comunes a varios vivientes. Esto, porque hay realidades que no son universales, pero tampoco particulares, por ejemplo, la vista, ella se da en muchas especies de seres vivos, pero no en todos. Por lo tanto, Tomás se da cuenta que, en *Sobre el Sentido y la Sensación*, Aristóteles realiza un estudio transcategorial, es decir, de aquello que pertenece a varias categorías, sin ser universal, pero tampoco particular; en este caso, la **percepción** que se da en algunos vivientes. Finalmente, en *Sobre los Animales y las plantas*,

¹² Tomás de Aquino, *Sentencia libri De anima* (Textum Taurini, 1959), lib. 1 l. 1 n. 1: “Ad tradendum igitur de rebus animatis scientiam, necessarium fuit primo tradere scientiam de anima tamquam communem eis. Aristoteles ergo volens tradere scientiam de ipsis rebus animatis, primo tradit scientiam de anima, postmodum vero determinat de propriis singulis animatis in sequentibus libris...”

profundiza en lo que concierne a cada especie en particular, que es lo más concreto.

“Por este motivo, la filosofía de la naturaleza empieza por estudiar las cosas que son *más comunes* a todos los entes naturales: el movimiento y el principio del movimiento; y después pasa a *concretar*, es decir, a aplicar los principios comunes a determinados entes móviles, entre los cuales se encuentran los vivientes. Y el estudio de éstos procede de una manera semejante, por lo que se distinguen tres partes.

Primero se estudia el *alma en sí*, como con cierta abstracción.

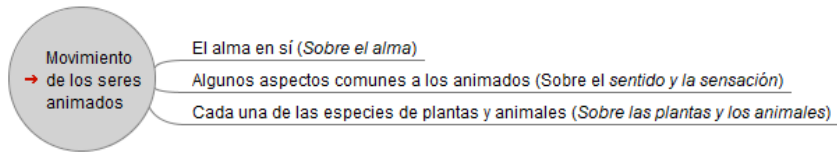
En segundo lugar, estudia *algunos aspectos del alma de una manera más determinada*, pero en general.

En tercer lugar, aplica todas estas cosas a *cada una de las especies de animales y plantas*, especificando qué es lo propio de cada una de ellas.

El primer estudio está hecho en el tratado *Del Alma*. El tercero está en los libros que Aristóteles escribió *Acerca de los animales y las plantas*. La parte intermedia la estudia en los libros que escribió sobre algunas cuestiones que comúnmente pertenecen ya sea a todos los animales o a varios géneros de ellos, ya sea a todos los vivientes. Sobre estas últimas cosas se hace el estudio en este libro acerca *Del sentido y la sensación*” (*Proemio al Sentido y la Sensación*)¹³.

¹³ *Sentencia De sensu*, tr. 1 l. 1 n. 2: “Unde et scientiam naturalem incipit tradere ab his quae sunt communissima omnibus naturalibus, quae sunt motus et principium motus, et demum processit per modum concretionis, sive applicationis principiorum communium, ad quaedam determinata mobilia, quorum quaedam sunt corpora viventia: circa quae etiam simili modo processit distinguens hanc considerationem in tres partes. Nam primo quidem consideravit de anima secundum se, quasi in quadam abstractione. Secundo considerationem facit de his,

Por lo tanto, la ordenación del estudio de lo que podría considerarse como filosofía de la vida (la suma de psicología y biología) se da siguiendo el criterio de lo más común a lo más particular. Lo más común es el alma en todos los vivientes, lo intermedio son algunas sensaciones o percepciones transcategoriales, y lo más particular es el tratamiento de cada especie en específico. Además, aquí la relación entre ciencias y textos es incluso más heterogénea que antes, pues a los libros ya mencionados hay que añadir todos los escritos biológicos que, naturalmente, entran en el estudio de la filosofía de la vida.



División de la lógica

Aparte de la ordenación de las ciencias especulativas, Aristóteles ordena también las ciencias lógicas o filosofía racional. Recordemos que el criterio para distinguir estas ciencias es que el acto de la razón que las caracteriza es el ordenamiento del propio intelecto, es decir, el

quae sunt animae secundum quamdam concretionem, sive applicationem ad corpus, sed in generali. Tertio considerationem facit applicando omnia haec ad singulas species animalium et plantarum, determinando quid sit proprium unicuique speciei. Prima igitur consideratio continetur in libro de anima. Tertia vero consideratio continetur in libris quos scribit de animalibus et plantis. Media vero consideratio continetur in libris, quos scribit de quibusdam, quae pertinent communiter, vel ad omnia animalia, vel ad plura genera eorum, vel etiam ad omnia viventia, circa quae huius libri est praesens intentio...”.

pensamiento del pensamiento. Por lo que, así como las ciencias especulativas se ordenan según su forma de contemplar, que es su acto racional, de la misma manera las ciencias racionales se ordenan según la **operación del intelecto**, que es su acto racional.

Tomás nota, en su comentario a *Sobre la interpretación*, que Aristóteles distingue tres operaciones principales del intelecto. El primero es el conocimiento de los *indivisibles*, el segundo el conocimiento de lo *divisible* y lo que se *compone*, y el tercero es el movimiento *de lo conocido a lo desconocido* (o de lo evidente a lo oculto). A estas operaciones también las podemos llamar con los nombres de *idea*, *juicio* y *razonamiento*, respectivamente. La primera operación, el conocimiento de los indivisibles (la idea), es tratada en *Categorías*. La segunda operación, el intelecto que compone y divide (juicio u oración enunciativa), se encuentra en *Sobre la Interpretación*. Y la última operación, el razonamiento, corresponde al estudio del silogismo, realizado por Aristóteles en los *Primeros Analíticos* y en otros libros que se ordenan a éste.

“Como dice Aristóteles en el *Sobre el Alma III*, la operación del intelecto es doble: una se llama *conocimiento de los indivisibles*, por la cual el intelecto aprehende la esencia de cada cosa en sí misma, otra es la operación del intelecto que *compone y divide*. Se añade una tercera operación —el *razonamiento*—, por medio del cual la razón procede a partir de lo más evidente se dirige hacia el conocimiento de lo ignorado.

De estas operaciones, la primera se ordena a la segunda, porque no puede haber composición y división, sino de la aprehensión de los simples. Y a la segunda se ordena la tercera, porque es necesario que a partir de algo verdaderamente conocido, a lo cual el intelecto asiente, se proceda a tomar certeza de algunas cosas desconocidas.

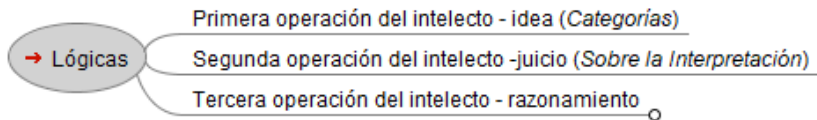
Puesto que la lógica es llamada la ciencia racional, es necesario que su estudio trate acerca de aquellas cosas que pertenecen a las tres operaciones mencionadas. Así pues, todo aquello que pertenece a la primera operación del intelecto lo estudiará Aristóteles en el libro de las *Categorías*. En cambio, lo que pertenece a la segunda operación, es decir a la enunciación afirmativa y negativa, el Filósofo lo estudia en el *Sobre la Interpretación*.

En cambio, las que pertenecen a la tercera operación, las estudia en los *Primeros Analíticos* y en los *demás libros*, en los cuales trata del silogismo *simpliciter* y de otros tipos de silogismos, así como de las diferentes especies de argumentación, por medio de los cuales la razón procede de uno hacia otro.

Por lo tanto, de acuerdo con el orden de estas tres operaciones, el libro de las *Categorías* se ordena al libro *Sobre la Interpretación*, el cual, a su vez, se ordena al libro de los *Primeros Analíticos* y los otros que le siguen (*Proemio al Sobre la Interpretación*)¹⁴.

¹⁴ Tomás de Aquino, *Expositio libri Peryermeneias* (Textum Leoninum Taurini, 1955), pr. 1-2: “Sicut dicit philosophus in III de anima, duplex est operatio intellectus: una quidem, quae dicitur indivisibilium intelligentia, per quam scilicet intellectus apprehendit essentiam uniuscuiusque rei in seipsa; alia est operatio intellectus scilicet componentis et dividensis. Additur autem et tertia operatio, scilicet ratiocinandi, secundum quod ratio procedit a notis ad inquisitionem ignotorum. Harum autem operationum prima ordinatur ad secundam: quia non potest esse compositio et divisio, nisi simplicium apprehensorum. Secunda vero ordinatur ad tertiam: quia videlicet oportet quod ex aliquo vero cognito, cui intellectus assentiat, procedatur ad certitudinem accipiendam de aliquibus ignotis. Cum autem logica dicatur rationalis scientia, necesse est quod eius consideratio versetur circa ea quae pertinent ad tres praedictas operationes rationis. De his igitur quae pertinent ad primam operationem intellectus, idest de his quae simplici intellectu concipiuntur, determinat Aristoteles in libro praedicamentorum. De his

Por lo tanto, la lógica, que es la ordenación del intelecto, siguiendo las propias actividades del intelecto como criterio, se divide en idea, juicio y razonamiento. Aquí, si bien el orden de la lógica no se subdivide en ciencias específicas que correspondan directamente con textos, podríamos decir que, en general, sí hay una relación entre ciencias y textos, pues las ciencias lógicas, hasta ahora, corresponderían al libro del *Órganon*, aunque habrá que hacer una precisión a continuación.



División del razonamiento

Dentro de las tres actividades de la lógica, el razonamiento también tiene su ordenación en Aristóteles y es descrita por Tomás en su comentario a los *Analíticos Posteriores*. Se mencionó anteriormente que el razonamiento es la operación mediante la cual el intelecto pasa de lo más evidente a lo más ignorado. Sin embargo, este proceso puede ser de

vero, quae pertinent ad secundam operationem, scilicet de enunciatione affirmativa et negativa, determinat philosophus in libro perihermeneias. De his vero quae pertinent ad tertiam operationem determinat in libro priorum et in consequentibus, in quibus agitur de syllogismo simpliciter et de diversis syllogismorum et argumentationum speciebus, quibus ratio de uno procedit ad aliud. Et ideo secundum praedictum ordinem trium operationum, liber praedicamentorum ordinatur ad librum perihermeneias, qui ordinatur ad librum priorum et sequentes...”.

tres formas, según la necesidad con la que alcance la verdad. Esto significa que el criterio que sigue la ordenación del razonamiento es su certeza o necesidad. El razonamiento puede alcanzar la verdad en todos los casos y con certeza (con *completa necesidad*), también puede alcanzarla en la mayoría de los casos, o puede fallar al alcanzarla.

“Estas tres situaciones se dan en los actos de la razón. Hay un proceso de la razón que actúa con *necesidad*, en el cual no es posible que se dé defecto en la verdad; y por este proceso de la razón se adquiere la certeza de la ciencia.

Hay otro proceso de la razón, en el cual *normalmente se alcanza la verdad*, sin que tenga la necesidad.

El tercer proceso de la razón es aquél en el cual la razón *falla por el defecto en alguno de sus principios*, que se deberían haber observado en el razonamiento (*Proemio al Comentario a Analíticos Posteriores*)”¹⁵.

A todos estos grados de necesidad Aristóteles dedica uno o más libros y son estos los que santo Tomás usa para la ordenación del razonamiento.

Antes de tratar los grados de necesidad, Aristóteles estudia lo que es común a todos ellos, el silogismo (siguiendo la misma metodología que en

¹⁵ Tomás de Aquino, *Expositio libri Posteriorum Analyticorum* (Textum Leoninum Romae, 1882), lib. 1 l. 1 n. 5: “Et haec etiam tria inveniuntur in actibus rationis. Est enim aliquis rationis processus necessitatem inducens, in quo non est possibile esse veritatis defectum; et per huiusmodi rationis processum scientiae certitudo acquiritur. Est autem alius rationis processus, in quo ut in pluribus verum concluditur, non tamen necessitatem habens. Tertius vero rationis processus est, in quo ratio a vero deficit propter alicuius principii defectum; quod in ratiocinando erat observandum...”.

los demás estudios, pasar de lo común a lo específico). Es por eso que el primer libro del razonamiento al que se ordenan los demás es *Primeros Analíticos*, en el que se estudia al silogismo *simpliciter*, es decir, el silogismo en general, sin profundizar en sus grados de necesidad. Después, al acto de la razón que alcanza la verdad con **necesidad**, es decir el silogismo demostrativo, Aristóteles dedica los *Analíticos Posteriores*. Posteriormente, el acto de la razón que alcanza la verdad en la mayoría de los casos se ordena en tres grados. En primer lugar, cuando se confía en la verdad del silogismo porque contiene premisas **probables**, se da el silogismo dialéctico, y a él corresponde el libro de los *Tópicos*. El segundo grado se da cuando la confianza se torna en **sospecha** porque el silogismo es menos probable, esto se estudia en la *Retórica*. El último grado de la razón que alcanza la verdad en la mayoría de los casos es aquel que sólo estima a partir de las representaciones que se hace, es decir, cuando la razón depende de alguna **estimación**, y este grado se estudia en la *Poética*. Finalmente, cuando la razón no alcanza la verdad con ninguna necesidad, sino que falla por alguna carencia en el razonamiento, se da el razonamiento sofístico o **falaz**, y esto Aristóteles lo estudia en los *Elencos Sofísticos*.

“Sin embargo, la certeza del juicio, que se obtiene por resolución, se debe, o a la forma misma del silogismo, y a esto se ordena el libro los *Primeros Analíticos*, que trata acerca del silogismo *simpliciter*, o se debe a la materia, porque se asumen proposiciones *per se* y necesarias, y a esto se ordena el libro de los *Analíticos Posteriores* (o *Segundos Analíticos*), que trata acerca del *silogismo demostrativo*. El segundo proceso (cfr. n 5.5) de la razón corresponde a otra parte de la lógica que se llama “inventiva”. Pues lo que se encuentra no siempre tiene certeza. De ahí que, esos conocimientos que adquirimos, necesitan del juicio para que adquieran certeza. Así

como en las cosas de la naturaleza, que se realizan con cierta regularidad existen varios grados (porque tanto más fuerte es una fuerza de la naturaleza cuanto más raramente falla), del mismo modo en el acto de la razón, en el cual no hay completa certeza, se da el más y el menos con respecto a la perfecta certeza.

En este tipo de procesos, alguna vez, aun cuando no haya certeza se engendra alguna *fe u opinión*, a causa de la probabilidad que tienen las proposiciones, de las cuales se procede: porque la razón totalmente se inclina a una parte de la contradicción, aunque con temor a la otra. A este tipo de conocimiento se ordenan los *Tópicos*, o sea, la dialéctica. Pues el *silogismo dialéctico* procede de lo probable y esto es lo que estudia Aristóteles en el libro de los *Tópicos*.

En otras ocasiones no se produce una completa fe u opinión, sino sólo una cierta *sospecha*, porque no se inclina totalmente a una de las partes de la contradicción, aunque se incline más a una que a otra. Y a esto se ordena la *Retórica*.

En otras ocasiones sólo una *estimación* se inclina a una parte de la contradicción, a causa de alguna representación, a la manera como el hombre puede llegar a aborrecer un alimento, porque se le presenta bajo la representación de una semejanza aborrecible. Y a esto se ordena la *Poética*, pues es propio del poeta inducir a alguien a algo virtuoso por medio de una representación decente.

Todo esto pertenece a la filosofía racional, pues pasar de uno a otro es algo propio de la razón.

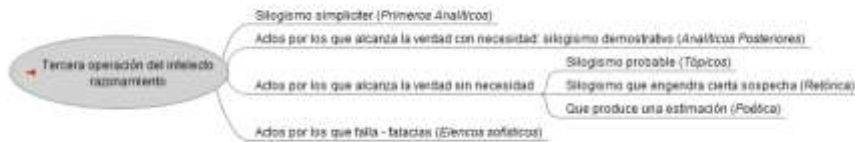
El *tercer proceso*. (cfr. n. 5.6) de la razón corresponde a la parte de la lógica que se llama sofística y la cual estudia Aristóteles en el libro

*De los Elencos Sofísticos” (Proemio al Comentario a Analíticos Posteriores)*¹⁶.

Por lo tanto, dentro de la lógica, el estudio del razonamiento se ordena, de mayor a menor necesidad, en silogismo *simpliciter*, silogismo

¹⁶ *Expositio Posteriorum*, lib. 1 l. 1 n. 6: “Certitudo autem iudicii, quae per resolutionem habetur, est, vel ex ipsa forma syllogismi tantum, et ad hoc ordinatur liber priorum analyticorum, qui est de syllogismo simpliciter; vel etiam cum hoc ex materia, quia sumuntur propositiones per se et necessariae, et ad hoc ordinatur liber posteriorum analyticorum, qui est de syllogismo demonstrativo. Secundo autem rationis processui deservit alia pars logicae, quae dicitur inventiva. Nam inventio non semper est cum certitudine. Unde de his, quae inventa sunt, iudicium requiritur, ad hoc quod certitudo habeatur. Sicut autem in rebus naturalibus, in his quae ut in pluribus agunt, gradus quidam attenditur (quia quanto virtus naturae est fortior, tanto rarius deficit a suo effectu), ita et in processu rationis, qui non est cum omnimoda certitudine, gradus aliquis invenitur, secundum quod magis et minus ad perfectam certitudinem acceditur. Per huiusmodi enim processum, quandoque quidem, etsi non fiat scientia, fit tamen fides vel opinio propter probabilitatem propositionum, ex quibus proceditur: quia ratio totaliter declinat in unam partem contradictionis, licet cum formidine alterius, et ad hoc ordinatur topica sive dialectica. Nam syllogismus dialecticus ex probabilibus est, de quo agit Aristoteles in libro topicorum. Quandoque vero, non fit complete fides vel opinio, sed suspicio quaedam, quia non totaliter declinatur ad unam partem contradictionis, licet magis inclinetur in hanc quam in illam. Et ad hoc ordinatur rhetorica. Quandoque vero sola existimatio declinat in aliquam partem contradictionis propter aliquam repraesentationem, ad modum quo fit homini abominatio alicuius cibi, si repraesentetur ei sub similitudine alicuius abominabilis. Et ad hoc ordinatur poetica; nam poetae est inducere ad aliquod virtuosum per aliquam decentem repraesentationem. Omnia autem haec ad rationalem philosophiam pertinent: inducere enim ex uno in aliud rationis est. Tertio autem processui rationis deservit pars logicae, quae dicitur sophistica, de qua agit Aristoteles in libro elenchorum...”.

demostrativo, silogismo probable, silogismo que engendra cierta sospecha, silogismo estimativo y falacias. Ahora se problematiza, de nuevo, la relación entre ciencias y textos, pues, aunque la mayoría de la lógica corresponde a un sólo texto (el *Órganon*) también incluye la *Retórica* y la *Poética*, que rompen la correlación directa.



División de las ciencias morales

La tercera categoría de ciencias que es susceptible a un ordenamiento es la de las ciencias morales que estudian los actos voluntarios del hombre. Santo Tomás nota que, en la *Ética*, Aristóteles concluye que los actos libres (voluntarios) están ordenados a un fin, esta ordenación es el objeto de estudio de las ciencias morales, pero también el criterio de su ordenación propia.

“Por lo tanto, corresponde a la filosofía moral –de la cual trata este estudio– estudiar los actos humanos en cuanto que están *ordenados entre sí* y en cuanto están *ordenados al fin*. [...] Así como el objeto de la filosofía de la naturaleza es el movimiento o las cosas que se mueven de la misma manera el objeto de la filosofía moral es la actividad humana orientada al fin, o dicho de otra manera, el objeto de la filosofía moral es el hombre en cuanto que es un agente

voluntario a causa de un fin” (*Proemio al Comentario a la Ética*)¹⁷.

Como se mencionó, el objeto de estudio de las ciencias morales es el hombre libre (o sus actos voluntarios). Sin embargo, estos actos se pueden desenvolver en tres diferentes realidades según las relaciones o *agrupaciones* en las que se den. Los actos de un hombre y su estudio individual según su ordenación a un fin, se da en la **monástica**, a la cual Aristóteles dedica el libro de la *Ética*. Cuando los actos no se estudian individualmente, sino según una multitud o agrupación, el estudio se divide en dos. En orden, la primera agrupación es la **multitud doméstica**, que corresponde a las relaciones más inmediatas y necesarias, y esto es estudiado por Aristóteles en sus *Económicos*. La segunda agrupación es la **multitud civil** que corresponde a todas las reacciones que permiten el desarrollo de una sociedad, es decir, la ordenación de la *polis*, y por eso, Aristóteles le dedica el libro de la *Política*. De esta manera, las ciencias morales funcionan como una especie de mereología, en la que la *Política* estudia al todo (multitud civil), la economía estudiaría los subconjuntos (multitudes domésticas), y la ética estudiaría a las partes más elementales (la monástica).

“Hay que tener en cuenta que a causa de que el hombre por naturaleza es un animal social –que tiene muchas carencias para vivir y que él mismo no se las puede proporcionar– es necesario que *el hombre* naturalmente sea parte de una multitud, la cual le

¹⁷ *Sententia Ethic.*, lib. 1 l. 1 nn. 2–3: “Sic igitur moralis philosophiae, circa quam versatur praesens intentio, proprium est considerare operationes humanas, secundum quod sunt ordinatae adinvicem et ad finem. [...] Sicut igitur subiectum philosophiae naturalis est motus, vel res mobilis, ita etiam subiectum moralis philosophiae est operatio humana ordinata in finem, vel etiam homo prout est voluntarie agens propter finem...”.

proporciona ayuda para vivir bien. Esta ayuda la necesita por dos cosas. Primero, para aquellas cosas que son necesarias para la vida y sin las cuales la vida misma no se daría, para esto recibe ayuda de la “*multitudo doméstica*”, de la cual es parte. Así, todo hombre recibe la generación y la disciplina de los padres. Y de manera semejante, de cada uno de los que son parte de la familia doméstica, se ayudan entre sí para las cosas necesarias para la vida. En segundo lugar, se necesita de la ayuda de otros, de los cuales se es una parte, para perfeccionar su vida, es decir para que el hombre no sólo viva, sino que viva bien, teniendo todas las cosas que son suficientes para vivir. Desde este punto de vista, el hombre es ayudado por la “*multitudo civil*”, de la cual también es parte, no sólo para las cosas corporales, para lo cual se ayuda de todos los artefactos y que una casa no pueda proporcionar, sino también para las cosas morales: así, por ejemplo, la autoridad civil presiona también a los jóvenes insolentes cuando la potestad paterna no los puede corregir. [...] Por estos motivos, la filosofía moral se divide en tres partes. La que estudia los actos de *un hombre* en orden a su fin, y se llama *monástica*. En segundo lugar, la que estudia los actos de la *multitudo doméstica*, y se llama *económica* (*okeinos* = casa). La tercera, estudia los actos de la *multitudo civil*, y se llama *Política*” (*Proemio al Comentario a la Ética*)¹⁸.

¹⁸ *Sententia Ethic.*, lib. 1 l. 1 nn. 4–6: “Sciendum est autem, quod quia homo naturaliter est animal sociale, utpote qui indiget ad suam vitam multis, quae sibi ipse solus praeparare non potest; consequens est, quod homo naturaliter sit pars alicuius multitudinis, per quam praestetur sibi auxilium ad bene vivendum. Quo quidem auxilio indiget ad duo. Primo quidem ad ea quae sunt vitae necessaria, sine quibus praesens vita transigi non potest: et ad hoc auxiliatur homini domestica multitudo, cuius est pars. Nam quilibet homo a parentibus habet generationem et nutrimentum et disciplinam et similiter etiam singuli, qui sunt

Por lo tanto, siguiendo el criterio de la ordenación de los actos voluntarios a un fin o en una multitud, la filosofía moral se divide en ética, economía y política. En las ciencias morales es donde encontramos la mayor homogeneidad entre ciencias y libros, pues a cada una de las tres ciencias morales corresponde un sólo libro propio (aunque ordenados entre sí).



Un *excursus* sobre la sabiduría

Como se mencionó en el apartado sobre las ciencias especulativas, la ordenación de la metafísica requiere mayor profundización. En efecto, si la metafísica es la ciencia que estudia aquello que no depende de la materia ni en el ser ni en la razón, se puede subdividir en dos: en lo humano y en lo divino. De esta manera, aquello que estudia lo completamente abstraído

partes domesticae familiae, seinvicem iuvant ad necessaria vitae. Alio modo iuvatur homo a multitudine, cuius est pars, ad vitae sufficientiam perfectam; scilicet ut homo non solum vivat, sed et bene vivat, habens omnia quae sibi sufficiunt ad vitam: et sic homini auxiliatur multitudo civilis, cuius ipse est pars, non solum quantum ad corporalia, prout scilicet in civitate sunt multa artificia, ad quae una domus sufficere non potest, sed etiam quantum ad moralia; inquantum scilicet per publicam potestatem coercentur insolentes iuvenes metu poenae, quos paterna monitio corrigere non valet. [...] Et inde est, quod moralis philosophia in tres partes dividitur. Quarum prima considerat operationes unius hominis ordinatas ad finem, quae vocatur monastica. Secunda autem considerat operationes multitudinis domesticae, quae vocatur oeconomica. Tertia autem considerat operationes multitudinis civilis, quae vocatur politica...”.

de la materia ya no es la mera metafísica, sino la sabiduría, que comprende tanto a la metafísica (o filosofía primera) y a la teología. Esta última ordenación santo Tomás la hace fuera de sus Comentarios, en concreto, en *De potentia Dei* y en su *Comentario a las Sentencias de Pedro Lombardo*. Es por eso que lo añadimos al final y sólo como un excursus, pues se extiende más allá de los proemios.

“Del mismo modo hay que ver el caso en cuestión. Hay pues, dos tipos de *sabiduría*: a saber, la sabiduría *mundana*, que llamamos *filosofía*, que considera las causas inferiores, esto es, las causas causadas, y juzga según ellas, y la sabiduría *divina*, que llamamos *teología*, que considera las causas superiores, esto es las divinas, y juzga de acuerdo con estas (*Sobre la potencia de Dios*)¹⁹.

Para aclarar este tema, hay que tener presente que todos los que han opinado rectamente pusieron, como fin de la vida humana, la contemplación de Dios. Ahora bien, la contemplación de Dios sucede de dos modos. Uno a través de las criaturas, imperfecto por la razón ya dicha; el Filósofo (*Eth.*, X, 9) puso en esta contemplación la felicidad contemplativa que, sin embargo, es la felicidad de nuestra vida itinerante; a esta felicidad se ordena toda la ciencia *filosófica* que procede partiendo de las razones de las criaturas.

Hay otra contemplación de Dios, con la cual es visto inmediatamente en su esencia; esta contemplación perfecta sucederá en la patria celestial; y es posible al hombre supuesta la fe. Por lo tanto, es preciso que los medios sean proporcionados al fin, de modo que el

¹⁹ Tomás de Aquino, *Quaestiones disputatae de potentia* (Textum Taurini, 1953), q. 1 a. 4 co: “Eodem modo est in proposito. Est enim duplex sapientia: scilicet mundana, quae dicitur philosophia, quae considerat causas inferiores, scilicet causas causatas, et secundum eas iudicat; et divina, quae dicitur theologia, quae considerat causas superiores, id est divinas, secundum quas iudicat...”

hombre, en el estado de vida itinerante, sea conducido a la contemplación mediante un conocimiento no tomado de las criaturas, sino inspirado de modo inmediato en la luz divina: ésta es la ciencia *teológica*.

De esto podemos deducir dos conclusiones. Una: que esta ciencia, como principal, domina sobre todas las otras ciencias. Segunda conclusión: que se sirve de las otras ciencias como vasallos para su propio servicio, según aparece claro en todas las artes ordenadas, de las que el fin de una está subordinado al fin de otra; así el fin del arte farmacéutico, que es la confección de medicinas, está ordenado al fin de la medicina que es la salud: por lo tanto, el médico manda al farmacéutico y utiliza los productos hechos por él, para su propio fin.

Así, dado que el fin de la filosofía está por debajo del fin de la teología y está ordenado a éste, la teología debe mandar sobre todas las demás ciencias y utilizar todas las cosas que son transmitidas en ellas” (*Comentario a las Sentencias de Pedro Lombardo*)²⁰.

²⁰ Tomás de Aquino, *Scriptum super Sententiis* (Textum Parmae, 1856), q. 1 a. 1 co: “Ad hujus evidentiam sciendum est, quod omnes qui recte senserunt posuerunt finem humanae vitae Dei contemplationem. Contemplatio autem Dei est dupliciter. Una per creaturas, quae imperfecta est, ratione jam dicta, in qua contemplatione philosophus, felicitatem contemplativam posuit, quae tamen est felicitas viae; et ad hanc ordinatur tota cognitio philosophica, quae ex rationibus creaturarum procedit. Est alia Dei contemplatio, qua videtur immediate per suam essentiam; et haec perfecta est, quae erit in patria et est homini possibilis secundum fidei suppositionem. Unde oportet ut ea quae sunt ad finem proportionentur fini, quatenus homo manuducatur ad illam contemplationem in statu viae per cognitionem non a creaturis sumptam, sed immediate ex divino lumine inspiratam; et haec est doctrina theologiae. Ex hoc possumus habere duas conclusiones. Una est, quod ista scientia imperat omnibus aliis scientiis tamquam principalis: alia est, quod ipsa utitur in obsequium sui omnibus aliis scientiis quasi

Por lo tanto, es necesario modificar el diagrama inicial para incluir la doble división de la sabiduría.



Conclusión

Como se ha visto, la ordenación de las ciencias, que santo Tomás expone en sus proemios a sus comentarios, requiere de precisiones en cada una de sus etapas para aclarar su criterio específico que, si bien dista mucho de ser arbitrario, no es homogéneo, puesto que la complejidad del quehacer científico en general implica una complejidad semejante para su ordenación. Además, una problematización patente en cada etapa del análisis es la correspondencia, a veces directa, a veces no, entre las ciencias que estudia Aristóteles y los libros que les dedica, lo que requirió aún más fineza intelectual por parte de Tomás por tratar un tema tan diverso.

Cabe mencionar, además, que, respecto a las mecánicas, la cuarta categoría de ciencias, Aristóteles no desarrolla ningún tratado específico,

vassallis, sicut patet in omnibus artibus ordinatis, quarum finis unius est sub fine alterius, sicut finis pigmentariae artis, qui est confectio medicinarum, ordinatur ad finem medicinae, qui est sanitas: unde medicus imperat pigmentario et utitur pigmentis ab ipso factis, ad suum finem. Ita, cum finis totius philosophiae sit infra finem theologiae, et ordinatus ad ipsum, theologia debet omnibus aliis scientiis imperare et uti his quae in eis traduntur...”.

puesto que, en teoría, hay tantas ciencias técnicas como técnicas haya. Por lo que Tomás las menciona sólo brevemente y de manera accesoria en su comentario a la *Política*. Pero esto dista mucho de ser una ordenación como las demás presentadas aquí y por eso no está incluida.

Por lo tanto, podemos concluir con un esquema que incluye los doce textos de Aristóteles que Tomás comentó, complementándolo con otros más. De manera que todo el estudio científico del Estagirita se ordena en cuatro principales categorías según el acto de razón por el que proceden, además, cada una de estas categorías tiene su propio criterio de subdivisión que se relaciona directamente con el criterio anterior (su acto de razón), y dentro de estas subdivisiones, algunas necesitan aún alguna precisión más como lo son el caso del estudio de los movimientos animados o de las formas de razonamiento. Cabe añadir, finalmente, que, así como el proceder científico parte de lo más común a lo más específico (como menciona varias veces Tomás en sus proemios), de la misma manera se procede en este análisis, por lo que la ordenación tomista de las ciencias aristotélicas contiene algo de científico en su metodología.



Anexo

Textos de Tomás de Aquino en español

-Proemios a los *Comentarios*. Disponibles en:

--Aquino, Tomás de, y Jorge Morán y Castellanos. “‘Metafísica’; ‘De Anima’; ‘De Sensu et Sensato’; ‘De Memoria et Reminiscentia’”. *Tópicos* 2, núm. 1 (1992). <https://revistas.up.edu.mx/topicos/issue/view/59>.

--Aquino, Tomás de, y Jorge Morán y Castellanos. “‘Peri Hermeneias’; ‘Analíticos Posteriores’; ‘Ética’; ‘Política’”. *Tópicos* 3, núm. 1 (1992). <https://revistas.up.edu.mx/topicos/issue/view/56>.

--Aquino, Tomás de. “‘Física’; ‘De Coelo’; ‘De Generatione’; ‘Meteorológicos’”. Traducido por Morán y Castellanos. *Tópicos*, 1991. <https://revistas.up.edu.mx/topicos/issue/view/60>.

-*De Potentia Dei*. Disponible en:

--Aquino, Tomás de. “*De potentia Dei*, cuestiones 1 y 2. La potencia de Dios considerada en sí misma. La potencia generativa en la divinidad”. Traducido por Enrique Moros y Luis Ballesteros. *Cuadernos de Anuario Filosófico*, 2001, 1–127.

-*Comentario a las Sentencias de Pedro Lombardo*. Disponible en:

--Aquino, Tomás de. *Comentario a las Sentencias de Pedro Lombardo I/1; El Misterio de la Trinidad*. Traducido por Juan Cruz Cruz. EUNSA, 2015.

Textos en latín

--Aquino, Tomás de. *Commentaria in octo libros Physicorum*. Textum Leoninum Taurini, 1954.

----- *Expositio libri Peryermeneias*. Textum Leoninum Taurini, 1955.

. *Expositio libri Posteriorum Analyticorum*. Textum Leoninum Romae, 1882.

- -----. *In libros Aristotelis De caelo et mundo expositio*. Textum Leoninum Romae, 1886.
- -----. *In librum Aristotelis De generatione et corruptione expositio*. Textum Leoninum Romae, 1886.
- -----. *Quaestiones disputatae de potentia*. Textum Taurini, 1953.
- -----. *Scriptum super Sententiis*. Textum Parmae, 1856.
- -----. *Sentencia libri De anima*. Textum Taurini, 1959.
- -----. *Sentencia libri De sensu et sensato*. Tractatus I. Textum Taurini, 1949.
- -----. *Sentencia libri Ethicorum*. Textum adaequatum Leonino, 1969.

**Un “cuadrado” que no es un cuadrado.
Andrés de Pardo, SJ, 1669**

Juan Manuel Campos Benítez

1. Introducción

Presentamos un “cuadrado” modal *de dicto* cuantificado que presenta Andrés de Pardo, SJ, en su manuscrito *Disputaciones in uniuersam aristotelis philosophorum principis dialecticam*, terminado en 1669 y que se conserva en el Archivo Diocesano Santos Taborga, Sucre, Bolivia¹. El estudio del cuadrado se encuentra en los manuales introductorios a la lógica y que tuvieron un desarrollo considerable ya desde el siglo XIII, y que luego serían llamados “lógica menor”, siendo la “lógica mayor” la que se enfocaba en la lógica del estagirita, “príncipe de los filósofos”. Las disputaciones de Pardo incluyen la lógica menor, al parecer una sucinta introducción, seguida de la lógica mayor.

¹ Nos informa Roberto Hofmeister Pich, en su artículo “Andrés de Pardo S.J. y la lógica de las equivalencias y las oposiciones proposicionales”, en *Classica boliviana. Revista de la Sociedad Boliviana de Estudios Clásicos* (La Paz, Universidad Mayor de san Andrés) N. XII, 2023: 22-46. Es de esperar la pronta transcripción de este texto cuya especial caligrafía lo hace de difícil lectura. El autor muestra algunas discusiones entre Pardo y algunos contemporáneos de ambos lados del Atlántico respecto al cuadrado modal medieval, en la versión de Pedro Hispano, también muestra la propuesta de Pardo al respecto. Tomamos de su artículo los cuadrados que presentamos adelante, así como la transcripción de las oraciones del segundo cuadrado.

Con todo, lo que nos ofrece Pardo es un ‘cuadrado’ cuantificado, a diferencia del cuadrado modal del siglo XIII que puede interpretarse como un cuadrado esquemático para las equivalencias entre posibilidad y necesidad, sin más. Si aceptamos un cuadrado para cuantificación donde sus extremos fueran

A: Todo	E: Ninguno
I: Alguno	O: Alguno no

Esquema 1

Donde cada extremo puede completarse con una oración cuantificada,

A: “Todo S es P”	E: “Ningún S es P”
I: “Algún S es P”	O: “Algún S no es P”

Esquema 2

El cuadrado modal del siglo XIII tendría esta forma:

A: Necesario	E: Imposible
I: Posible	O: Posible no

Esquema 3

Donde cada extremo puede completarse añadiendo una proposición, llamémosle ‘D’, y que por ahora no debe estar cuantificada, una oración sencilla como “llueve”, y cualificada por el modo:

A: Necesario que D	E: Imposible que D
I: Posible que D	O: Posible que no D

Esquema 4

El cuadrado medieval, así como el de Pardo, presentan cuatro modos en cada extremo: posible, contingente, imposible y necesario. Los autores del siglo XIII (Pedro Hispano, William de Sherwood y un pseudo-Tomás de Aquino) equiparan posible con contingente, es decir, los toman como equivalentes, así que podremos prescindir de uno de ellos. El modo imposible puede entenderse naturalmente como la negación del modo posible, así que con el modo posible y la negación podremos prescindir también del modo imposible. Nos quedamos pues con la necesidad y la posibilidad.

Cada extremo presenta pues cuatro modos, que hemos reducido a dos, y esos modos son equivalentes, se puede pasar de uno a otro con ayuda de la negación, o negaciones, pues puede haber más de una. Lo mismo vale para los cuantificadores. Vamos a ilustrar esto con un cuadrado general donde O representa un operador tipo A al cual podemos antecederle una negación \sim , lo cual nos daría $\sim O$; podemos posponerle la negación y tendríamos $O\sim$ y finalmente podríamos antecederle y posponerle la negación, $\sim O\sim$. La combinación del operador con las negaciones conduce al siguiente cuadrado de oposición para cualquier operador, sea cuantificador, modo, operador epistémico, temporal, etcétera.

$$\begin{array}{cc} O & O\sim \\ \sim O\sim & \sim O \end{array}$$

Esquema 5

El operador negado antes y después nos conduce a parte ‘débil’, su subalterno; negando el operador después nos lleva a su contrario, y negado antes a su contradictorio. Notemos que estamos describiendo un operador cualquiera y las combinaciones que resultan al introducir la negación. El

cuadrado aristotélico y el cuadrado modal, dos casos del Esquema 5, corresponden a los Esquemas 2 y 4.

2. Las dicciones medievales y dos clases de oraciones modales singulares

Existen cuatro dicciones que aparecen primero en *De propositionibus modalibus*, del pseudo-Tomás de Aquino² y que sirvieron para ordenar los modos dentro de cada extremo del cuadrado de tal manera que fueran equivalentes. Son estas: *amabimus*, *edentuli*, *iliace* y *purpurea*.

Las vocales indican lo que aparece en el Esquema 5, donde en lugar del operador tendremos un modo, uno de los cuatro modos, digamos Necesario.

En la parte superior izquierda no está negado ni antes ni después, le corresponde la vocal *a*.

En la derecha tiene una negación pospuesta, le corresponde la vocal *e* en la parte inferior derecha tiene negación pospuesta, le corresponde la vocal *i*.

En la izquierda negación antepuesta y pospuesta, le corresponde la vocal *u*.

Los modos, en cada extremo, llevan este orden: Posible, Contingente, Imposible, Necesario. Como prescindimos de los modos Contingente e

² El lector puede encontrar el texto, muy breve por cierto, con las dicciones en cuestión, en <https://www.corpusthomicum.org/dpp.html>, consultado el 30 de octubre de 2024.

Imposible, nos quedamos con este cuadrado modal donde se aplican la primera y la última vocal de cada dicción a los modos Posible y Necesario respectivamente, añadimos el *dictum* D para tener proposiciones modales:

<i>purpurea</i>	<i>iliace</i>
~Pos ~D	~Pos D
Nec D	Nec ~D

<i>Amabimus</i>	<i>edentuli</i>
Pos D	Pos~ D
~Nec ~ D	~ Nec D

Cuadrado modal medieval 1

Este cuadrado fue muy popular, y la interpretación de la oración completa, la oración total que incluye al *dictum* y al modo adquirió dos formas, dependiendo del lugar donde se ubicara el modo. En efecto, supongamos la oración:

“Pedro corre”

Podemos ubicar al modo al interior de la oración y tendremos la llamada oración modal *de re*

“Pedro *posiblemente* corre”

O bien ubicarla en un extremo de la oración correspondiente al extremo Predicado, siendo el D el sujeto de toda la oración, lo cual nos conduce a la oración modal *de dicto*

“Que Pedro corra *es posible*”

La diferencia entre ellas es, por una parte, sintáctica, pues la modalidad *de re* admite una expresión adverbial que ha de colocarse dentro de la oración mientras que la modalidad *de dicto* admite una expresión nominal formando el predicado de una expresión cuyo sujeto es una proposición, no algo singular como Pedro. Por otra, parte, la diferencia es semántica, pues el significado, la referencia y las condiciones de verdad son distintas para cada oración. Por su parte, la modalidad *de re* admite cuantificación puesto que el sujeto, Pedro, que es un ser humano, puede ser cuantificable, por ejemplo:

“Que algo corra es posible”

Autores posteriores adoptaron una u otra interpretación, y Pardo opta por la versión siguiente, donde la oración modalizada es una oración con sujeto singular, un nombre propio en este caso, y no está cuantificado.



Cuadrado 2: modalidad *de dicto* con oración singular

Podemos tener un cuadrado para cada interpretación, o incluso aceptar ambas. Pardo presenta la versión *de dicto* y mantiene las dicciones medievales, pues notamos que en cada extremo hay cuatro proposiciones modales ordenadas según las vocales, lo cual indica la presencia o ausencia de la negación, la negación antes o después del modo. En cada dicción la primera y segunda sílabas lleva la misma vocal, lo cual destaco en negritas: *amabimus*, *edentuli*, *iliace* y *purpurea*.

La razón para esta repetición es la equivalencia entre los modos Posible y Contingente, lo que se afirme o niegue de uno se afirma o niega del otro. Recordemos que nos hemos quedado solo con el primer modo, y también que hemos omitido el tercero, el modo Imposible, por ser definible en términos de la negación y del modo Posible. Pues es lo mismo decir “Que Pedro corra no es posible” y “Que Pedro corra es imposible”, que corresponden a la primera *i* y a la *a* *iliace*.

3. Cuantificación y modalidad

La combinación entre cuantificadores y modos era ya conocida en el siglo XIII, por ejemplo en esta oración que leemos en el pseudo-Tomás:

“Todo ser humano posiblemente corre”

(*Omnem hominem possibile est currere*)

donde tenemos una oración modal *de re* pues el modo está al interior de la oración. Su correspondiente modal *de dicto* es “Que todo ser humano corra es posible”, donde la oración cuantificada es el sujeto y el modo Posible el predicado.

En el siglo catorce tenemos figuras más complejas, lo cual era de esperarse dadas las combinaciones posibles de los elementos del cuadrado: con un cuantificador universal y uno particular tenemos el cuadrado

aristotélico (que sufrió una expansión a octágono, pero no entraremos en esos detalles. El cuadrado tiene una parte afirmativa (A-I) y una parte negativa (E-O). lo mismo ocurre con los modos Necesario y Posible, como hemos visto. Si combinamos modos con cuantificadores, como en nuestra oración arriba, tendremos octágonos. En efecto, encontramos un octágono modal diseñado por Jean Buridan y que corresponde a la modalidad *de re*³. El ‘cuadrado’ de Andrés de Pardo es el siguiente:



‘Cuadrado’ 3: de Andrés de Pardo

³ El lector puede apreciarlo en el artículo de Stephen Read, “John Buridan’s Theory of Consequences and His Octagons of Opposition”, en J-Y Béziau y Dale Jacquette, *Around and Beyond the Square of Opposition*, Basel. Springer, 2012: 93-110. Contiene tres octágonos: uno para oraciones anormales, otro para términos oblicuos y el tercero para oraciones modales *de re*, páginas 100, 103 y 106 respectivamente.

Donde notamos a simple vista las palabras para las relaciones del cuadrado: contrarias, subcontrarias, subalternas y contradictorias. Las oraciones en cada extremos están flanqueadas por las sílabas de las dicciones que representan cada oración modal. Son nuevas para mí, no las he encontrado en algún otro texto, aunque a veces tenemos textos pero no las figuras correspondientes.

Las dicciones, siguiendo el orden medieval, son: *militanti*, *supputemus*, *margarita* y *verebunde*. Recordemos los modos: Posible, Contingente, Imposible y Necesario, en ese orden. Notemos también que en cada dicción hay una vocal que aparece tres veces. ¿Serán equivalentes esos modos? La primer y la segunda vocal lo indican, pero vamos a descartar también los modos Contingente e Imposible, así que nos quedamos con Posible y Necesario, que no pueden ser equivalentes sin más.

Mostremos la transcripción que nos ofrece R. Hofmeister en el artículo que ya conocemos, ordenada en el cuadrado y con nuestros recortes de modos:

Ve: Nullum animal esse hominem est possibile

Re: Nullum animal esse hominem est contingens

Bun: Nullum animal esse hominem non est impossibile

De: Nullum animal esse hominem est necesse

Mar: Omne animal esse hominem est possibile

Ga: Omne animal esse hominem est contingens

Ri: Omne animal esse hominem non est impossibile

Ta: Omne animal esse hominem est necesse

Mi: Omne animal esse hominem non est possibile

Li: Omne animal esse hominem non est contingens

Tan: Omne animal esse hominem est impossibile

Ti: Omne animal esse hominem non est necesse

Sup: Nullum animal esse hominem non est possibile

Pu: Nullum animal esse hominem non est contingens

Te: Nullum animal esse hominem est impossibile

Mus: Nullum animal esse hominem non est necesse

Y la vamos a ordenar en un “cuadrado” simplificado pues incorporamos nuestros recortes de los dos modos:

Ve: Nullum animal esse hominem
est possibile

Mar: Omne animal esse hominem est
possibile

De: Nullum animal esse hominem est
necesse

Ta: Omne animal esse hominem est
necesse

Mi: Omne animal esse hominem non
non est possibile

Sup: Nullum animal esse hominem
non est possibile

Ti: Omne animal esse hominem non est
necesse

Mus: Nullum animal esse hominem
non est necesse

‘Cuadrado’ 4 simplificado

4. Descubriendo el “cuadrado” de Pardo

Vamos a esquematizar este cuadrado aislando el modo y el cuantificador, tomando el modo como predicado y el cuantificador (la

oración donde aparece) como sujeto. Recordemos lo que quieren decir las vocales.

VE: Pos Ninguno

MAR: Pos Todo

DE: Nec Ninguno

TA: Nec Todo

MI: no Pos Todo

SUP: no Pos Ninguno

TI: no Nec Todo

MUS: no Nec Ninguno

Esquema 5: modo y cuantificador

Este esquema es una combinación de los Esquemas 3 y 1 arriba, aunque hay algo trastocado, pues la parte derecha (*MAR-TA*) debería estar en la parte afirmativa ocupada por (*VE-DE*) y lo mismo ocurre con los pares inferiores (*SUP-MUS*) y (*MI-TI*), según los cánones tradicionales de los cuadrados de oposición. (*SUP-MUS*) tienen dos negaciones cada uno, lo que hace del todo, *mutatis mutandis*, una oración afirmativa cambiando los operadores.

Pongamos un ejemplo: *SUP*

“Que ningún animal sea ser humano no es posible”

Nullum animal esse hominem non est possibile

Si algo no es posible, es necesario que no sea, así que podemos pasar a la oración

“Es necesario que no sea el caso que ningún animal sea ser humano”

Pero negar una universal negativa conduce a afirmar su contradictoria, la particular afirmativa, que conduce a

“Es necesario que algún animal sea ser humano”

Donde ya no tenemos negaciones. Pero se pierde la fuerza expresiva de la vocal *u*, que pasa ahora a ser una *a*. Para expresar todo el asunto deberemos renunciar a las dicciones, pues al sustituir las negativas por sus equivalentes (buscamos que el modo sea afirmativo y que la negación sea al interior del dicho) pierden su función, aunque se gana mucho en claridad, vaya lo uno por lo otro. Debemos notar algo que a estar alturas está más que sugerido: las oraciones del ‘cuadrado’ son todas diferentes, lo que indica la presencia de ocho oraciones modales distintas. Estamos realmente ante un octágono. Veamos esto más de cerca.

Con dos modos y dos cuantificadores y la negación tenemos estas combinaciones⁴ y utilizamos romanos en negrita para enumerar las partes:

Afirmativo Afirmativo		Afirmativo Negativo	
I	Necesario Todo	II	Necesario Ninguno
III.	Necesario Alguno	IV	Necesario Alguno no
V	Posible Todo	VI	Posible Ninguno
VII	Posible Alguno	VIII	Posible Alguno no

Esquema 6: octágono normal

Que ilustran una manera de expresar el octágono, y acorde al espíritu aristotélico, donde las universales implican las particulares, las universales van en la parte superior, etcétera. Si tomamos el Esquema 5 arriba y

⁴ El lector notará que si cambiamos el orden –pues aquí tenemos Modo/Cuantificador–, cambiando el orden, repito, a Cuantificador/Modo, obtenemos el octágono modal *de re* cuantificado.

realizamos las equivalencias para tener la negación dentro del dicho, obtenemos esto:

VI (VE): Pos Ninguno

V (MAR): Pos Todo

II (DE): Nec Ninguno

I (TA): Nec Todo

IV (MI): Nec Alguno no

III (SUP): Nec alguno

VIII (TI): Pos Alguno no

VII (MUS): Pos alguno

Esquema 7: octágono pardiano sin negaciones externas

El lector notará que es fácil ‘convertir’ este esquema 7 al anterior Esquema 6 cambiando de lugar la parte derecha por la izquierda y la derecha por la izquierda y bajando el primer renglón al tercer lugar, pero no es el momento de abordar este asunto.

5. Conclusiones provisionales

El “cuadrado” de Andrés de Pardo, que ha resultado no ser tal, sino un octágono con todas sus partes bien formadas, si bien dispuestas en otro orden, es un ejemplo de la sutileza lógica alcanzada en tierras donde pocos buscarían textos de lógica, y menos de lógica modal. No sabemos del complejo ambiente con sus contemporáneos, pero ciertamente sabemos de algunas polémicas, por el artículo de Roberto Hofmeister, al que debe mucho el presente ensayo. Las relaciones entre los octágonos de Buridan, sobre todo su octágono modal *de re* cuantificado, el Pardo y ¿quién sabe? quizá haya otros anteriores o posteriores a 1669, año en que Pardo termina

su manuscrito. También es un ejemplo de la pervivencia y desarrollo de la lógica medieval y escolástica.

Valga este ensayo como una invitación a los estudiosos de la lógica, ya sea medieval o de nuestra escolástica americana.

Los Autores

Alejandra Ávalos Rogel

Es Doctora en Educación por la Universidad de España y México, y Maestra en Ciencias por el DIE-CINVESTAV. Docente investigadora y Jefa del Departamento de Investigación y Experimentación educativa de la Escuela Normal Superior de México. Perfil PRODEP desde 2008 y miembro del SNI desde el 2019. Coordinadora del cuerpo académico: Ciencia, tecnología y sociedad en la educación obligatoria y formación de docentes. Certificación por el British Council en metodologías STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics). Es coordinadora de la Red de Investigadores de la Región Centro (REDIREC).

Juan Manuel Campos Benítez

Es Doctor en Filosofía por la Universidad Nacional Autónoma de México, profesor de Lógica y filosofía en varias universidades mexicanas desde 1986. Actualmente en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Miembro de la Red Latinoamericana de Filosofía Medieval, Coordinador por México, Autor de varios artículos sobre lógica y filosofía medieval y novohispana.

Celina A. Lértora Mendoza

Es Doctora en Filosofía por las Universidades Católica Argentina y Complutense de Madrid. Doctora en Teología por la Pontificia Universidad Comillas (España) Miembro (Jubilada) de la Carrera del Investigador Científico del Conicet. Se especializa en historia de la

filosofía y la ciencia medieval, colonial y latinoamericana, y en epistemología. Ha publicado más treinta libros y unos 500 artículos. Ha sido profesora en varias Universidades y actualmente es profesora de Doctorado en la Universidad Nacional del Sur. Es presidente fundadora de la Fundación para el Estudio del Pensamiento Argentino e Iberoamericano (FEPAI) y miembro fundador y Coordinador General de la Red Latinoamericana de Filosofía Medieval.

Ricardo Eugênio Lima

Mestrando em Filosofia - CMAF/UECE (2022); Especialista em Filosofia/Estácio (2020) e Informática na Educação/UECE (2000); Graduado em Pedagogia/UECE/FAFIDAM (1997). Professor da Rede Estadual de Educação do Ceará a 25 anos, atualmente lotado na 10ª Coordenadoria Regional de Desenvolvimento da Educação - 10ª CREDE. Estou realizando pesquisas em ética, principalmente, com foco na retomada da ética da virtude. Atualmente estudo a obra de Alasdair MacIntyre, autor escocês contemporâneo, que caracteriza sua filosofia como pertencente a tradição Aristotélico-Tomista. Desse modo, seu trabalho tem como inspiração a obra de Aristóteles e Sto. Tomás de Aquino e tem como objetivo formular uma alternativa aos problemas que a filosofia moral contemporânea tem enfrentado em virtude do fracasso do projeto iluminista em fundamentar e justificar os juízos morais, dando origem as teorias emotivistas que advogam a impossibilidade de justificação dos juízos morais.

Jorge Medina Delgadillo

Es Doctor en Filosofía por Universidad Panamericana y Doctor por la Universidad Intercontinental; tiene estancias posdoctorales en la

Universidad de Comillas y en la Universidad de Extremadura en España. Autor de más de noventa productos de investigación entre libros, capítulos de libros y artículos. Es miembro de distintas asociaciones científicas dentro y fuera de su país. Actualmente es profesor e investigador en la UPAEP, donde además se desempeña como Vicerrector de Investigación.

Nicolás Moreira Alaniz

Profesor de Filosofía en Educación Media en IPA-CFE, Montevideo, Magister en Filosofía en FHUCE-Universidad de la República UdelaR, Uruguay, Doctorando en Filosofía en Pontificia Universidad Católica Argentina UCA, Buenos Aires. Docente de Filosofía Medieval en Instituto de Profesores Artigas (IPA) y Profesor Adjunto de Filosofía Medieval en Facultad de Humanidades (FHUCE-UdelaR).

Oscar Santiago Rosas Necochea

Filósofo mexicano, profesor de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP), México. Ha publicado diversos artículos sobre Metafísica, Teología Natural y aspectos históricos, especialmente medievales, de estas temáticas. Su última publicación “El problema del mal. Invitación a la Teodicea” (2023).

Walter Redmond

Ha enseñado filosofía y materias afines en universidades en EEUU, Alemania, España, México y otros países de Latinoamérica. Sus especialidades son: la lógica y su historia, la filosofía teológica, filosofía analítica, la fenomenología temprana y la filosofía del Siglo de Oro en Iberia y Latinoamérica. Ha publicado libros y artículos sobre estos y otros

tópicos en inglés, castellano, alemán y latín, y ha traducido tres libros de Edith Stein al inglés y varios textos filosóficos del período colonial latinoamericano al castellano. En su actividad docente y literaria ha deseado ubicar una filosofía perenne señalando cómo intuiciones clásicas y tradicionales se reflejan en la filosofía actual, tanto fenomenológica como analítica. Austin, Texas, EEUU:.

ÍNDICE

<i>Juan Manuel Campos Benítez</i> Presentación-Coloquio Mexicano de la Red Latinoamericana de Filosofía Medieval 2024. Escolástica americana y medioevo	5
<i>Celina A. Lértora Mendoza</i> La Filosofía en América Colonial. Notas histórico-críticas y metodológicas para una historia de la Escolástica Americana	11
<i>Nicolás Moreira Alaniz</i> Anotaciones acerca la educación en Artes en Lima y Charcas en los siglos XVII-XVIII	29
<i>Walter Redmond</i> Mi interés en la filosofía colonial latinoamericana	41
<i>Alejandra Ávalos Rogel</i> Estudio filogenético y epistemológico de las Matemáticas en la Nueva España: un encuentro de culturas matemáticas	45
<i>Oscar Santiago Rosas Necochea</i> Una breve introducción a la mereología de Tomás de Aquino	63
<i>Jorge Medina Delgadillo</i> El mapa de las ciencias según Tomás de Aquino	87
<i>Juan Manuel Campos Benítez</i> Un “cuadrado” que no es un cuadrado. Andrés de Pardo, SJ, 1669	123
Los Autores	137

ISBN 978-631-00-6558-8



9 786310 065588



Red Latinoamericana
de Filosofía Medieval