



Revista Colombiana de Filosofía de la
Ciencia

ISSN: 0124-4620

revistafilosofiaciencia@unbosque.edu.co

Universidad El Bosque
Colombia

Silva, Carmen; Toledo Marín, Leonel

Robert Boyle y John Locke: mecanicismo, percepción y teoría de las ideas

Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia, vol. 16, núm. 32, enero-junio, 2016, pp.
103-127

Universidad El Bosque
Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41449296006>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

ROBERT BOYLE Y JOHN LOCKE: MECANICISMO, PERCEPCIÓN Y TEORÍA DE LAS IDEAS^{1, 2}

ROBERT BOYLE AND JOHN LOCKE:
MECHANISM, PERCEPTION AND THEORY OF IDEAS

Carmen Silva³ & Leonel Toledo Marín^{4,5}

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es el de discutir las asunciones y consecuencias de la nueva ontología mecanicista de dos filósofos representantes de la filosofía natural del siglo XVII: John Locke y Robert Boyle. Se analizarán tres características comunes: en primer lugar, abordaremos las tesis acerca de la teoría de las ideas; trataremos de mostrar el modo en que ambas propuestas coinciden al establecer, por un lado, una metodología de investigación de la naturaleza acorde a los principios o límites de inspiración baconiana y otra “escéptica constructiva”. En segundo lugar, atenderemos las cercanías entre las tesis de ambos filósofos en torno a la explicación y la reducción mecanicista-corpuscularista de las cualidades y las formas. Aquí se abordará los principios para la Nueva ciencia, que tanto Locke como Boyle sostuvieron, en tanto que ambos pensadores trataban de dar un sentido crítico a las concepciones tradicionales de “esencia”, “forma” y “cualidad”. Finalmente, nos ocuparemos de las propuestas que se pueden encontrar en ambos filósofos naturales en lo que respecta a sus teorías de la percepción, concluyendo que existe una auténtica propuesta epistémica y ontológica, cuyos resultados se expresaron en los nuevos rumbos que adquirió la filosofía natural durante los siglos XVII y XVIII.

Palabras clave: Filosofía natural, Mecanicismo, Cualidades, Percepción, Siglo XVII.

ABSTRACT

The aim of this paper is to discuss the assumptions and implications of the new mechanistic ontology of two philosophers representatives of natural philosophy of the seventeenth century, John Locke and Robert Boyle. Three common characteristics are analyzed: first, we will discuss the thesis about the theory of ideas; We try to show how both proposals agree to establish, on the one hand, a research methodology of nature according to the principles or limits Baconian inspiration and a "constructive skepticism". Second, we attend the vicinity between the theses of both philosophers around

1 Recibido: 12 de enero de 2016. Aceptado: 24 de febrero de 2016.

2 Este artículo se debe citar así: Silva, Carmen & Leonel Toledo. “Robert Boyle y John Locke: mecanicismo, percepción y teoría de las ideas”. *Rev. Colomb. Filos. Cienc.* 16.32 (2016): 103-127.

3 Doctora en filosofía de la Universidad Nacional Autónoma de México. Correo electrónico: carmensilva55@gmail.com

4 Doctor en filosofía de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México. Correo electrónico: leonetoledo@gmail.com

5 Ciudad de México (México).

mechanistic explanation and reduced-corpuscularista qualities and ways. Here the principles for the new science will address both Locke and Boyle argued, while both thinkers tried to give a critical sense of the traditional concepts of "essence", "form" and "quality". Finally, we will discuss the proposals can be found in both natural philosophers in regard to their theories of perception, concluding that there is a genuine epistemological and ontological proposal, the results were expressed in the new directions that took natural philosophy during the seventeenth and eighteenth centuries.

Keywords: Natural Philosophy, Mechanicism, Qualities, Perception, Seventeenth Century.

A la memoria de José Antonio Robles García

1. INTRODUCCIÓN

En las líneas siguientes trataremos de establecer las conexiones diversas entre las propuestas de Robert Boyle y John Locke, quienes asumieron la defensa de una nueva filosofía corpuscularista y mecanicista. Trataremos de mostrar cómo las tesis de estos dos filósofos se inscriben también en las líneas de una revolución epistemológica que transformó las rutas del pensamiento científico de la temprana modernidad. En primer lugar, abordaremos las tesis boyleanas que describen el mecanicismo de las afecciones sensoriales; en segundo, expon-dremos cómo este mecanicismo se inscribe en una concepción de la filosofía natural que bien podríamos caracterizar como "baconiana". En tercer lugar, describiremos los rasgos más relevantes de la teoría lockeana de las ideas, lo que permitirá esclarecer las perspectivas de las que parte la epistemología de John Locke; en cuarto, discutiremos los principios del "mecanicismo epistémico" lockeano y, después, sus tesis en torno a las cualidades. Estos elementos nos permitirán encontrar ecos y desarrollos en el *Ensayo* de Locke de las asun-ciones boyleanas. Finalmente, trataremos de esclarecer los principios de la hipótesis mecánica defendida por ambos autores, tanto a nivel ontológico como epistémico.

2. ROBERT BOYLE: DE LA ONTOLOGÍA MECANICISTA A LA EPISTEMOLOGÍA

Uno de los pasajes célebres de Robert Boyle (1627-1691), donde se expresa su alegoría de la naturaleza como un reloj, se encuentra en *A Free Enquiry into the Vulgarly Received Notion of Nature* (1686); allí leemos:

[La naturaleza] es como un reloj fino, acaso como el que está en Estrasburgo, donde todas las cosas fueron tan hábilmente concebidas que la maquinaria, una vez puesta en movimiento, todas las cosas actúan de acuerdo al primer diseño del artífice, y los movimientos de las pequeñas estatuas que a distintas horas realizan tal o cual cosa, no requieren (como las marionetas) la interposición especial del artífice o de algún [otro] agente inteligente empleado por él, sino que desempeñan sus funciones en las ocasiones particulares en virtud del arreglo primero y general de la máquina completa (1996 13).

Estas líneas bien podrían representar los principios de la filosofía natural de las generaciones de pensadores que vivieron entre los siglos XVI y XVII, y que protagonizaron una revolución intelectual en la afirmación de la nueva perspectiva científica durante la modernidad temprana. Tal cambio radical consistió en el paulatino reemplazo del hilemorfismo escolástico por el mecanicismo (en sus diversas versiones). La “hipótesis mecánica” de Boyle (Alexander 60-87), una “especie de atomismo mecanicista” (Dijksterhuis 433-444; McCann 56) que interpreta la naturaleza y sus funciones como un mecanismo compuesto por partículas de materia homogénea, tiene entre sus antecedentes más notables la recuperación del atomismo de Epicuro y Lucrecio (McCann 57)⁶, y su adecuación al cristianismo defendida por Pierre Gassendi⁷, junto con sus difusores en Inglaterra (particularmente por Walter Charleton)⁸, así como el corpuscularismo galileano y el cartesiano. Junto con el mecanicismo, las asunciones de Boyle estuvieron acompañadas de diversas propuestas metodológicas, epistémicas y teológicas que debían ser abordadas como parte de la filosofía natural⁹. Discutiremos, a continuación, la manera en que confluyen las propuestas epistémicas de Boyle enmarcadas en su mecanicismo.

En su *The Origin of Forms and Qualities According to the Corpuscular Philosophy* (publicado en 1666, pero con textos escritos una década antes), Robert Boyle describe el proceso de percepción en términos de afectación de las partículas de la materia a los distintos órganos perceptuales: la vista, el olfato, el tacto y demás tienen una disposición y un arreglo natural que les permite estar en contacto con los cuerpos que les rodean y están sujetos, por ende, a las mismas relaciones que operan entre los objetos del mundo (1985 212); por

6 Véase también los estudios de R. Kargon.

7 Véase el capítulo de Margaret J. Osler (en especial, 36-47). Para una exposición de las consideraciones teológicas de Boyle frente al atomismo, véase el capítulo de J. J. Macintosh.

8 En torno a la importancia de hacer compatible el dogma cristiano con la filosofía natural mecanicista en el pensamiento de Robert Boyle, véase el capítulo de Laura Benítez y José A. Robles (255-265); además, para los casos específicos de Gassendi y Boyle, remitimos al texto de Leonel Toledo (en especial, 93-103).

9 Véanse los textos de Silva (2007; 2008).

tanto, los sentidos también son mecanismos cuya fisiología está sujeta a las leyes de choque y movimiento determinados en la teoría corpuscularista (Garber 584-588, 602-610). A la diversidad de cuerpos que entran en contacto con los órganos sensoriales les corresponde entonces una variedad de afectaciones que Boyle identifica con las “cualidades sensibles”. Con ellas, “el intelecto da a los objetos del mismo sentido distintas apelaciones, llamando verde a un color, azul a otro, y aun sabor dulce, a otro amargo, etc.” (1985 212).

Entonces, en el nivel de la materia, de las meras afectaciones mecánicas, suceden distintos procesos relacionados con la figura, el movimiento y la disposición de las partes de cada cuerpo; mientras que, en el nivel intelectual, *i)* se realiza un proceso complejo de análisis y clasificación de las cualidades sensibles y *ii)* ocurre una suerte de “reificación” de dichas cualidades, la cual es descrita por Boyle del siguiente modo:

Dado que nos hemos familiarizado con ellas [las cualidades] antes de alcanzar el uso de razón, y el intelecto humano es proclive a concebir casi cualquier cosa (incluso privaciones, tales como la ceguera, la muerte, etc.) bajo la idea de una verdadera entidad o substancia como él mismo es, desde nuestra infancia hemos estado dispuestos a imaginar que estas cualidades sensibles son seres reales en los objetos que denomina, teniendo la facultad o virtud de obrar tales y cuales cosas (1985 213).

Ciertamente, en este pasaje hay una clara indicación de los términos por los cuales deben entenderse las relaciones diversas que hay entre los datos sensoriales (causados en el nivel mecánico) y sus posteriores desarrollos en el entramado de las distintas capacidades cognitivas, donde deben establecerse los múltiples roles entre los elementos perceptuales, la razón, la imaginación y el intelecto. Como veremos más adelante, las preguntas y complejidades de este mecanismo en el nivel intelectual serán los que Locke buscará explicar en su *Ensayo*.

De acuerdo con la descripción de Boyle y, después, con la de Locke, uno de los resultados más notables de este proceso será la creencia común de que las cualidades sensibles existen *per se*. Sin embargo, líneas más adelante, el irlandés advierte que “nada hay en el cuerpo al que se atribuyen estas cualidades sensibles que sea real y físico, *a excepción del tamaño, forma y movimiento o reposo de sus partículas componentes*, junto con esa textura del todo que deriva de hallarse dispuestas como lo están” (1985 213; *italicas fuera de texto*). Lo anterior establece una distinción que será fundamental en el *Ensayo* lockeano: la diferencia entre cualidades primarias y secundarias. Mientras las primeras consisten en las características básicas de las partículas materiales en contacto, las segundas

se derivan de la relación entre los órganos sensoriales y los corpúsculos que los afectan: “No digo que no haya otros accidentes en los cuerpos aparte de los colores, olores y similares, pues ya he enseñado que hay afecciones más simples y primitivas de la materia de las que dependen estas cualidades secundarias, si se las puede llamar así (...)” (1985 214). La explicación boyleana de las cualidades sensibles precede también el desarrollo de las asunciones lockeanas por cuanto pretende establecer cuáles son aquellas cualidades que poseen existencia real (las cualidades primarias, simples o primitivas) y aquellas que dependen de la capacidad de los sentidos para ser afectadas de cierto modo y, por tanto, percibidas (las cualidades secundarias).

Además, la adopción de este “mecanicismo perceptual”, por así decir, revela que para Boyle todas las entidades o nociones como “potencias”, “agentes”, “especies sensibles”, “especies inteligibles” o “virtudes” supuestas por la tradición escolástica como existentes en los objetos, cuando tenemos alguna impresión, pueden reducirse a la disposición de las partículas cuando entran en contacto con la fisiología específica del sentido. De ahí que:

Si bien en caso de no existir animales no habría dolor, con todo, debido a su forma, un alfiler podría ser adecuado para provocar dolor en caso de que se moviese contra el dedo de una persona (...) Asimismo, la nieve, aunque en caso de no haber en el mundo ningún cuerpo luminoso ni órgano de los sentidos, no habría de exhibir color alguno (pues yo no podría hallar que poseyese alguno en lugares completamente oscuros) (1985 216).

Dado lo anterior, las cualidades secundarias dependen exclusivamente de la percepción, y no debemos apurar el juicio al asumir que el dolor que produce el alfiler, la blancura de la nieve o la afinación de un laúd se encuentran *realmente* en dichos objetos. La consecuencia inevitable de las asunciones boyleanas es que las cualidades secundarias son llevadas al terreno de lo subjetivo, mientras que su explicación *real* reside en el mecanismo de las partículas cuando entran en contacto con otros cuerpos¹⁰. Por ello, el filósofo irlandés sostiene que, “si no hubiese cuerpos sensibles, esos cuerpos que ahora son los objetos de nuestros sentidos no estarían dotados más que dispositivamente, por así decir, de colores, sabores y similares, no poseyendo de hecho más que esas afecciones más católicas de los cuerpos, figura, movimiento, textura, etc.” (1985 217). Entonces podemos aseverar que, una vez que Robert Boyle defendió la plausibilidad de su modelo corpuscularista como alternativa al aristotelismo de las escuelas, también formuló las bases del correlato epistémico empirista que,

10 Más adelante veremos que, para John Locke, las cualidades secundarias son “poderes” de los objetos para producir sensaciones. Véase también Alexander (82-83).

paralelamente, podría suplir la teoría aristotélica del conocimiento: después de que se ha descrito el mecanismo por el cual se puede concebir el origen de las sensaciones, Boyle avanza y apunta su reflexión hacia la epistemología:

(...) Los hombres llaman a las percepciones de esas impresiones mediante diversos nombres, como calor, color, sonido, olor, imaginando ordinariamente que proceden de ciertas cualidades distintas y peculiares de los objetos externos que poseen cierta semejanza con las ideas que su acción sobre los sentidos excita en la mente, por más que no quepa duda de que todas estas cualidades sensibles y todo lo demás que se halla en los cuerpos externos a nosotros no sean sino efectos o consecuentes de las arriba mencionadas afecciones primarias de la materia (1985 242).

No es difícil reconocer aquí que los procesos intelectuales posteriores a las primeras afecciones entre los cuerpos y los sentidos son esbozados en un lenguaje que ya establece la diferencia entre lo externo y las facultades cognitivas internas; asimismo Boyle apunta a la elaboración de las ideas en la mente como el efecto de tales mecanismos, mientras que la imaginación, como función operativa intelectual, también es capaz de fabricar asunciones y creencias en torno a aquellos a partir del orden clasificatorio del lenguaje. En la sugerencia boyleana queda pendiente la elaboración de una teoría que explique la articulación y la confección de las ideas primitivas y abstractas considerando, tanto las funciones específicas de las facultades cognitivas, como la generación del lenguaje a partir de nociones básicas y, posteriormente, abstractas; sostenemos que en esta tarea radica la importancia atribuible a la filosofía lockeana, como veremos posteriormente.

Más todavía, la reducción corpuscularista en el nivel ontológico trae consigo la simplificación en el orden epistémico: a partir de la relación descrita en términos de tamaño, forma y movimiento de las partículas ya no es necesario suponer en los cuerpos (tal y como sucedía en la escolástica) una pluralidad de atributos, cualidades, virtudes, especies sensibles e inteligibles, y demás mediaciones para lograr configurar los contenidos intelectuales. Tal propuesta boyleana, por un lado, se aviene muy bien con la actitud escéptica (y nominalista) que duda de la proliferación de entidades metafísicas (Daston 1116-1122), mientras que, por otro, señala la ruta intelectual que seguirá la filosofía empirista: el conocimiento de los fenómenos tiene su límite propio en las cualidades sensibles, adquiridas por la experiencia. De ahí que Boyle afirme:

Tampoco digo que todas las cualidades de los cuerpos sean directamente sensibles, sino que observo que cuando un cuerpo opera sobre otro, el conocimiento que tenemos de su operación procede sea de alguna cualidad sensible, sea de

alguna afección más católica¹¹ de la materia, como el movimiento, el reposo o la textura generada o destruida en uno de ellos, pues de otro modo es difícil concebir cómo podemos llegar a descubrir qué pasa entre ellos (1985 214).

¿Qué investigación podría seguirse de estas tesis? En principio, Boyle no solo deja la labor de aclarar y establecer el límite experiencial del intelecto a la filosofía natural, sino que también sugiere una agenda filosófica que aborde el *origen* de nuestro conocimiento de las cualidades sensibles y, por añadidura, una evaluación del papel y la pertinencia del innatismo. En paralelo, dada la tesis del límite empírico del conocimiento del mundo natural, Boyle promueve la investigación de los nuevos modelos de explicación como una empresa eminentemente experimental¹², por la cual las nociones y los modelos explicativos se depuran y se refinan a la luz de la evidencia *histórica*, entendiendo por esto último el registro observacional de fenómenos naturales en situaciones específicas (Sargent 1995 50-56). Estas consideraciones señalan que, en un sentido importante, se puede caracterizar la propuesta boyleana como un proyecto que posee trazos familiares con el modelo baconiano, al menos, en las características que señalamos a continuación.

3. LA CIENCIA BOYLEANA COMO PROYECTO BACONIANO

La deuda de Robert Boyle y de John Locke con Francis Bacon es por demás compleja, y no ha dejado de ser indicada por diversos estudiosos de la obra del autor irlandés¹³. Ciertamente, en la filosofía natural de Boyle, podemos hablar de tres dimensiones de su proyecto para la ciencia de su época: en primer lugar, tal y como hemos revisado hasta ahora, tenemos la configuración de un sistema de la naturaleza basado en la defensa de una concepción corpuscularista y mecanicista a nivel ontológico, como se propone en su *The Origin of Forms and Qualitie*. En segundo, encontramos una constante preocupación por la articulación de la teoría mecanicista con los principios del cristianismo¹⁴ en perspectiva de las otras propuestas teóricas como el neoplatonismo de Henry More o el vitalismo¹⁵; en tercer lugar, hallamos una asunción

11 "Católica", esto es, universal.

12 Acerca de la continua búsqueda de Boyle de una filosofía experimental, véase Sargent (65-74).

13 Véanse, por ejemplo, Sargent (1995 58-59) y Hunter (7-11).

14 Para una reflexión sobre el valor del filósofo experimental cristiano según Robert Boyle, remitimos al lector a Wojcik (161-188).

15 En torno a las otras alternativas metafísicas que preocupaban intelectualmente a Boyle, véase el extenso estudio de M. Hunter y E. B. Davis (en especial, 252-266).

de metodologías y principios que conducen hacia una reforma de la entera filosofía experimental, considerando esta como una crítica de nociones que se van modificando paulatinamente a la luz de la experiencia, lo que le hace compartir con el Ensayo de John Locke las conclusiones en torno a la filosofía natural probabilista (Sargent 1995 50-56, 122-128).

Es importante recordar que previamente Francis Bacon había criticado el silogismo y, con ello, había defendido una revisión de los procedimientos experimentales para la filosofía natural. Al hacerlo, el autor del *Novum organum* estableció los nuevos criterios epistémicos alternativos al escolasticismo para la ciencia de la modernidad temprana. En un nivel fundamental, Robert Boyle parece asumir como un supuesto de su filosofía natural los requisitos de un empirismo básico en la depuración de la metodología, y los hace parte de su propia agenda filosófica y experimentalista, que no dejó de tener resonancia en las asunciones de John Locke.

¿Qué es entonces lo que debemos notar cuando se trata de subrayar la influencia de Francis Bacon en la obra de Robert Boyle (y, después, en la de Locke) acerca de la configuración del nuevo método para filosofía natural? Encontramos, como ya hemos señalado, la visión compartida entre estos filósofos sobre la clara insuficiencia del silogismo en la búsqueda de conocimiento cuando se trata de interpretar la naturaleza. Ya Lord Verulamio lo había afirmado en el aforismo XIV del *Novum organum*:

El silogismo consta de proposiciones, las proposiciones de palabras y las palabras son las etiquetas de las nociones. Por eso, si las nociones mismas (la base de todo) son confusas y abstraídas al azar de las cosas, ninguna solidez habrá en lo que sobre ellas se construya. Por eso la única esperanza está en la verdadera *inducción* (Bacon 90).

Sostenemos que, en la obra de Robert Boyle, la realización de esta perspectiva metodológica se encuentra como un principio central que sirve de base para su crítica a la escolástica, para su proyecto de configurar nuevos experimentos en el hallazgo de evidencias que apoyarían su mecanicismo (1991 138-154), así como para elucidar las discusiones “metafísicas”, como la que ocurren entre plenistas y vacuistas¹⁶. Veamos, como ejemplo de lo anterior, la postura de Boyle en torno al vacío.

Los experimentos realizados por Evangelista Torricelli y Blaise Pascal en torno a la supuesta creación de un vacío dentro de un recipiente con mercurio

¹⁶ Respecto a las polémicas entre Boyle y Henry More sobre los experimentos acerca del vacío, véase Jenkins (165-177).

habían avivado la disputa entre quienes eran partidarios de la existencia de un vacío en la naturaleza (contraviniendo el principio escolástico del *horror vacui*) y los defensores de la materia como extensión tridimensional (particularmente los cartesianos), quienes interpretaban que en el vacío aparente, reportado en los relatos experimentales, había una suerte de materia sutil, inobservable, que llenaba los espacios “vacíos” de mercurio. La contribución de Boyle a este problema será una serie de experimentos realizados con la bomba del vacío elaborada por él mismo. Los resultados se publicaron en 1662 como los *New Experiments Physico-Mechanical Touching the Spring of the Air and its Effects (Made for the Most Part in a New Pneumatical Engine)*. En el experimento XVII, Boyle afirma acerca de dicha polémica:

En verdad, por lo que atañe a esos espacios que los vacuistas considerarían vacíos, ya que se encuentran manifiestamente privados de aire y todo tipo de cuerpos crasos, a mí me parece que los plenistas (si se les puede llamar así) no demuestran que tales espacios estén llenos de esa materia sutil de la que hablan (...) Y la razón por la cual no puede existir el vacío no la toman de un experimento o fenómeno alguno de la naturaleza que demuestre clara y específicamente su hipótesis, sino que la sacan de su noción de cuerpo (...) afirmar que hay un espacio vacío de cuerpo es, para decirlo con una expresión escolástica, una contradicción *in adjecto* (1985 66).

Observemos que el examen de Boyle sigue la misma ruta de las reflexiones baconianas que hemos apuntado antes: la dificultad reside en que las nociones y los “resultados” o conclusiones sobre la naturaleza que se obtienen de estas (sean de la parte vacuista o plenista) están determinadas *a priori* por el puro significado de las palabras. Sin embargo, más allá de las meras nociones, no hay experimentos que demuestren las tesis cuyos resultados se defienden en las discusiones metafísicas. Así, al carecer de observaciones y experimentos, la filosofía natural no podrá avanzar en el esclarecimiento de los fenómenos naturales.

Esta misma preocupación por el establecimiento de conceptos precisos y acotados continuó a lo largo de su vida. También la podemos encontrar en su *A Free Enquiry into the Vulgarly Received Notion of Nature* (1686), donde de nuevo Boyle se enfrenta a la necesidad de esclarecer la categoría de naturaleza, diferenciándola en sus distintas acepciones, limitando su uso en la filosofía y explicando su propia noción, la cual elabora en contraste con las que sostienen los escolásticos, los neoplatónicos, los cartesianos y los atomistas materialistas. En este tratado, Boyle también aborda el tema de los límites que tienen sus propios estudios sobre el vacío dentro del contexto de la discusión entre plenistas y vacuistas:

Y todos los experimentos que pueden hacerse con el mercurio o la *machina Boyleana* (como la llaman), o con otros instrumentos diseñados para usos similares, serán eludidos por los cartesianos, quienes dirán que el espacio dejado por el mercurio o el aire no está vacío (pues tiene largo, ancho y profundo), sino que está lleno de su *materia subtilis*, la cual es lo suficientemente fina como para ir libremente dentro y fuera de los poros del vidrio, como pueden hacerlo los efluvios del imán. *Sin embargo, a pesar de estas y otras razones, todavía me abstengo (como lo he dicho recientemente y como lo he hecho antes), de declararme de cualquier modo en la controversia sobre el vacío*, aun así, no me abstendré de reconocer que no convengo en el axioma de las escuelas de que la naturaleza aborrece el vacío (1996 120-121).

Notemos aquí una vez más el contraste que Boyle establece entre los prejuicios de los cartesianos al tratar de interpretar los experimentos sobre el vacío, con el cuidado y la prudencia que él mismo prefiere adoptar en su propia postura. Los experimentos que lleva a cabo no pueden determinar de modo definitivo la verdad o falsedad de los principios vacuistas; de ahí que él evite apresurar sus afirmaciones. Siendo esto así, y por las mismas razones del alcance experimental, tampoco podemos estar del lado plenista o adherirnos a los escolásticos. A la manera del químico escéptico, a Boyle le corresponde suspender el juicio y seguir investigando, buscando más evidencia empírica¹⁷.

En el ejemplo de la actitud boyleana sobre el vacío, encontramos que sus premisas sobre el origen y el desarrollo de los conceptos usados por el intelecto definen también un programa de investigación experimentalista para la filosofía natural, un programa que, en oposición al dogmatismo, posee propia conciencia de sus límites epistémicos (Popkin 216-218). Una vez más, arribamos a los elementos filosóficos que regirán la investigación lockeana (Silva 2008 128-134).

A la luz de los hallazgos anteriores, se vuelve necesario explicar el modo en que el mecanicismo está presente en el Ensayo lockeano que, en su mayor parte, no es un tratado de filosofía natural y, además, a su autor nunca se le ha considerado como filósofo natural: ¿qué relación tiene Locke con todo lo que hemos expuesto antes? Desde el punto de vista meramente biográfico, él fue ayudante de Boyle en su laboratorio de Oxford antes de la fundación de la Royal Society (Boyle es uno de los miembros fundadores de esa institución y Locke también formó parte de ella); John Locke tuvo el grado de maestro en medicina después de su licenciatura en filosofía, ambos obtenidos en la Universidad de Oxford, de modo que podemos ver que Locke se encontraba

17 En efecto, esta es una actitud que se emplea en su *The Sceptical Chymist* (1661) contra las teorías de los aristotélicos y de Paracelso. Al respecto, véase Van Leeuwen (94-95).

inmerso en la filosofía natural de su época por su relación con Robert Boyle, por ser miembro de la Royal Society y por tener la formación de médico. Si a lo anterior agregamos el método baconiano del que hablamos en las páginas anteriores, el cual fue el método que inspiró el trabajo de la Royal Society, encontraremos que las diferentes piezas del rompecabezas de la filosofía lockeana, por llamarlo de alguna forma, van encontrando su sitio. A continuación trataremos de elaborar el modo en que Locke estructura su filosofía, tomando en cuenta los principios que hemos abordado hasta aquí.

4. LA TEORÍA DE LAS IDEAS DE JOHN LOCKE

La teoría de las ideas de John Locke es muy peculiar, por no decir única¹⁸, en gran medida porque con ella el autor del *Ensayo* ofrece una respuesta, incluso una tesis alternativa a la teoría del conocimiento escolástico, así como un desarrollo puntual de los temas pendientes y de las preguntas boyleanas que hemos sugerido previamente. Comencemos con la descripción de lo que a nuestro juicio son los elementos esenciales de dicha teoría. Es importante señalar que el objetivo del *Ensayo* es el estudio y el conocimiento de la naturaleza del entendimiento humano, con la finalidad de averiguar cuáles son sus verdaderos alcances y límites. En palabras de Locke: “(...) mi propósito es el de investigar los orígenes, la certidumbre y el alcance del entendimiento humano” (1999 I Introducción 2; 17). Ahora bien, el propio autor se percata de que no podemos acceder de manera directa al entendimiento humano, sino que lo hacemos de modo indirecto, por medio de sus objetos, que son las ideas. Para el filósofo inglés, tal investigación es de mucha utilidad, pues solo con ese conocimiento podremos saber hasta dónde puede llegar y en qué se debe frenar el deseo de conocer. Tal y como lo hizo Boyle al esbozar el mecanismo del conocimiento para la naturaleza, para Locke es fundamental determinar cuáles son los alcances y hasta dónde se puede conocer, pero ahora desde el entendimiento.

También sostenemos que la teoría de las ideas tiene relación directa con otras teorías e hipótesis de la nueva filosofía natural que en su época estaba en construcción, en particular con la versión baconiana defendida en el sentido empirista y experimentalista. Ejemplo de ello es la presencia de la propuesta metodológica de Francis Bacon expuesta en *La gran restauración* que incide,

¹⁸ Además, la teoría de las ideas es una propuesta lockeana que, en parte, es el desarrollo de unas notas de la “Tercera meditación” de Descartes y otras cosas más. Es más compleja y rica de lo que parece y es una teoría que adoptaron G. Berkeley y D. Hume y, por ello, es propia de esos autores y del periodo de los siglos XVII y XVIII.

como en el caso de Boyle, en la filosofía empirista que Locke desarrolla en el *Ensayo*. Una vez más, la alusión a Bacon es fundamental al plantear que su investigación se realizará a través de lo que el filósofo inglés llama “Historical Plain Method”, concebido como una variante del método baconiano. Así, Locke afirma:

Bastará a mi actual propósito considerar las facultades de discernimiento del hombre según se emplean en relación a los objetos de que se ocupa, creo que no malgastaré mi empeño en lo que a este propósito se me ocurra, si mediante el sencillo método histórico, logro dar alguna razón de la manera en que nuestros entendimientos alcanzan esas nociones que tenemos de las cosas (...) (1999 I i Introducción 2; 17).

A nuestro modo ver, el “sencillo método histórico” del que habla Locke en el pasaje anterior, y que forma parte de la introducción al *Ensayo*, no es otra cosa que la aplicación del método baconiano al conocimiento del entendimiento humano¹⁹, considerando la agenda filosófica que ya había estado indicada en las obras boyleanas y en la actitud de la Royal Society en general (Alexander 4-11).

Entonces, si tenemos presente que una de las finalidades centrales del empirista es deslindar el terreno del entendimiento en función de aquellas nociones que puede obtener desde sus propias capacidades, no es casual que John Locke desarrolle la teoría de las ideas al concluir el Libro I de su *Ensayo* después de haber criticado el innatismo. Aunque no nos detendremos a exponer la crítica lockeana contra esa tesis, veremos que sus argumentos contra el innatismo de contenidos resultan más fáciles de comprender, señalaremos que es importante definir si es que hay algún contenido previo en el entendimiento como un paso anterior y necesario a la postulación de la teoría de las ideas o de la explicación del origen de estas en el entendimiento humano.

Otra razón interesante para que Locke dedique el Libro I del *Ensayo* a criticar a quienes sostienen que hay contenidos mentales innatos es porque es una buena estrategia para evitar el pensamiento especulativo, el cual puede convertirse en dogmático. Esta última cuestión tiene nuevamente relación con la aceptación por parte del autor del método baconiano, pues el Canciller lo propone como la única alternativa frente a las “Anticipaciones de la mente” (expresión baconiana), que son equivalentes a teorías, conceptos, nociones creadas por los hombres, y que adjudicamos a la Naturaleza en lugar de observarla y aprender de ella. Tal y como Boyle advirtió, el entendimiento posee una incli-

19 Remitimos aquí a los sugerentes estudios de Anstey (46-69).

nación a imaginar que los conceptos que forma son efectivamente entidades. El “sencillo método histórico” lockeano parece ir en el sentido opuesto: la descripción de la manera en que obtenemos nuestras nociones o conceptos es conveniente para distinguir cuáles funcionan como meras anticipaciones y cuáles deben ser refinadas o acotadas a través de la experiencia.

5. LOS ELEMENTOS DEL MECANICISMO EPISTÉMICO

En la teoría lockeana de las ideas se desarrolla una especie de “mecanicismo epistémico” que bien podríamos decir que parte de los lugares donde Boyle había dejado la discusión; para su descripción, Locke echa mano de por lo menos de tres elementos que interactúan, a saber: el *entendimiento*, *las ideas* y *la experiencia*²⁰. El entendimiento adquiere, aloja, modifica las ideas; estas serán por definición sus objetos, y son adquiridos en primera instancia por la experiencia. Así, las premisas lockeanas son que “(...) no hay duda de que el género humano tiene en su mente varias ideas como las expresadas por las palabras blancura, dureza, dulzura, pensar, noción hombre, elefante, (...) lo primero que debemos averiguar es cómo llega a tenerlas” (1999 II i 1). Como había sostenido Boyle, tales nociones están en el entendimiento, y Locke trataré de establecer tanto su origen como las funciones del intelecto para formarlas y relacionarlas. Más aún, radicalizando las tesis boyleanas, Locke añade: “¿De dónde saca todo ese material de la razón y del entendimiento? A esto respondo con una sola palabra, de la *experiencia*: he allí el fundamento de todo nuestro saber, y de allí es de donde en última instancia se deriva” (1999 II i 2). Sin embargo, resta por definir cuáles son los elementos específicos de las distintas funciones de la experiencia en torno a sus objetos.

Para ello, Locke distingue entre *las ideas simples* y *las complejas*. Aquellas son las primeras que adquiere el entendimiento y su origen está en la experiencia tanto interna o externa al sujeto. Desde el punto de vista del filósofo inglés, hasta las nociones más alejadas de la experiencia surgen de las ideas simples. Ahora bien, es claro que Locke entiende que experiencia significa el contacto de los órganos sensoriales con los objetos externos e independientes del sujeto que percibe (esto tiene relación con el dualismo sustancial que Locke toma

20 Creemos que los tres elementos se encuentran tanto en Locke como en sus seguidores y críticos. El papel de la experiencia en la teoría de las ideas y en la filosofía británica de los siglos XVII y XVIII es la razón por la cual llamamos a la escuela fundada por Locke empirismo británico. Locke es su fundador; Berkeley y Hume, sus críticos y seguidores. Cada uno de los autores posee su propia concepción de la experiencia.

de Descartes y con la distinción boyleana entre lo interno y lo externo)²¹. *Tal experiencia externa*, provocada por la afección de los corpúsculos, produce las *ideas de sensación*.

Esta es la razón por la cual es necesario que pase algún tiempo antes de que la mayoría de los niños tengan ideas acerca de las operaciones de sus mentes, y por qué muchas personas no tienen, a lo largo de su vida, ninguna idea muy clara o perfecta de la mayor parte de esas operaciones (...) ²² (1999 II i 8; 86).

Ahora bien, ejemplos de las ideas de sensación son: colores, sabores, olores, texturas, figuras geométricas (formas geométricas), movimiento y reposo, etcétera. Casos de las ideas simples de reflexión son: percepción, memoria, pensar, dudar, y todas las ideas que se refieren a las facultades de nuestro entendimiento.

Sobre la importancia de las ideas simples Locke afirma: “Estas son, si no todas, por lo menos, las ideas simples más importantes que tiene la mente, y de ellas está fabricado el resto de sus conocimientos; y todo lo recibe tan solo por las dos vías de la sensación y de la reflexión que hemos mencionado anteriormente” (1999 II vii 10; 110. Por tanto, desde el punto de vista de John Locke, tenemos el conjunto de ideas en nuestro entendimiento dependiendo de los objetos con los cuales nuestros sentidos tengan contacto y de lo introspectivos que seamos en relación con nuestras propias operaciones. Sobre esto último, el filósofo inglés sostiene que

(...) los hombres se proveen de mayor o menor número de ideas simples procedentes del exterior, según los objetos con que entran en contacto presenten más variedad o menos variedad, como también acontece respecto a las ideas procedentes de las operaciones internas de la mente, según sea el hombre más o menos reflexivo (1999 II i, 7; 86).

Si para la filosofía mecanicista los átomos o corpúsculos son los mínimos constituyentes de la naturaleza, para el autor del *Ensayo* las ideas simples son el mínimo epistémico del entendimiento: no se pueden modificar, alterar ni transmitir; cada entendimiento debe percibir las por sí mismo. Un ejemplo del propio Locke sobre la imposibilidad de transmitir las ideas simples de sensación es la del sabor de la piña, el cual solo se puede conocer probándola: nadie

21 La teoría de las ideas propuesta por Berkeley presentará detallada y cuidadosamente los argumentos contra el dualismo sustancial, además mantendrá el empirismo, pero en el contexto de un monismo sustancial. Hume no ataca de manera directa el dualismo sustancial, pero lo que parece sugerir es un paralelismo entre ideas e impresiones, lo cual evita que se comprometa con ese debate tan escurridizo para el empirismo, como lo es la defensa de un dualismo sustancial (Benítez & Robles 114-128).

22 Es curioso que el filósofo inglés afirme que incluso algunos adultos no tienen “ideas claras y distintas” de las de reflexión. Creemos que el énfasis en “claras y distintas” es lo importante en este pasaje.

que no lo haya hecho puede entender la naturaleza, peculiaridad, de ese sabor por medio de las palabras de otro. En la adquisición de estas ideas el entendimiento humano es pasivo según Locke, de tal manera que somos como un espejo que refleja las cualidades de los objetos perceptibles que se encuentran a nuestro alcance:

El entendimiento es incapaz de rechazar o de alterar, una vez impresas, a estas ideas simples ofrecidas a la mente, o de borrar y hacer unas nuevas, como lo es un espejo de rechazar, alterar o extinguir las imágenes o ideas que producen en los objetos que se le pongan delante (1999 I i, 25; 97).

Por tanto, las ideas simples, al ser los elementos a partir de los cuales se conforma cualquier otra idea (por más alejada de la experiencia que se encuentre), son el punto de partida de cualesquiera contenidos del entendimiento. Sin duda, este proceso se aparta del escolasticismo por cuanto ahora ya no es necesario hablar de “especies sensibles e inteligibles” o de diversos tipos de intelecto (agente, pasivo, divino), sino que todos estos se reducen a distintas funciones de una misma facultad. La reducción o simplificación de la epistemología empirista tiene entonces su correlato en la reducción mecanicista de la filosofía natural.

Consideramos que las ideas simples son una especie de colores primarios a partir de los cuales se derivan todos los colores. Al tener las ideas simples las características que hemos mencionado, el autor del *Ensayo* habla de ellas como átomos, y creemos que podemos entender esto tanto a nivel ontológico como epistemológico. Veamos el siguiente pasaje de Locke que nos parece muy sugerente y estrechamente relacionado con lo que hemos expuesto:

Estas ideas simples de los materiales de todo nuestro conocimiento, le son sugeridas y proporcionadas a la mente por solo estas dos vías arriba mencionadas, a saber: sensación y reflexión. (...) no está en el más elevado ingenio o en el entendimiento más amplio, cualquiera que sea la agilidad o variedad de su pensamiento, inventar o idear en la mente una sola idea simple, que no proceda de las vías antes mencionadas, tampoco es posible que alguna fuerza del entendimiento destruya las que tiene; ya que el imperio que tiene el hombre en este pequeño mundo de su propio entendimiento se asemeja mucho al que tiene respecto al gran mundo de las cosas visibles, donde su poder (...) no va más allá de componer y dividir los materiales que están al alcance de su mano; pero es impotente en el sentido de hacer la más mínima partícula de materia nueva, o de destruir un solo átomo de lo que ya está en su ser (1999 II ii, 2; 98).

El siguiente elemento del mecanicismo epistémico lockeano lo constituyen las ideas complejas; sobre ellas habla el filósofo una vez que considera haber

concluido su explicación de las simples. Inicia su exposición en el capítulo XII del mismo Libro II titulado: “De las ideas complejas”. Ellas son en definitiva el resultado de las ideas simples (tanto de sensación como de reflexión), más el ejercicio de ciertas facultades u operaciones del entendimiento. A diferencia de las ideas simples, las complejas se adquieren de manera activa, es decir, se requiere la participación del entendimiento para formarlas a partir de las simples que serán sus ingredientes esenciales, y también se pueden descomponer en partes. Los distintos elementos que intervendrán en la explicación del funcionamiento del intelecto están ya dispuestos y, a continuación, Locke describe los procesos de formación de las ideas:

Hasta aquí hemos considerado aquellas ideas para cuya recepción la mente es pasiva (...). Los actos de la mente por los cuales ejerce su poder sobre sus ideas simples son principalmente tres: 1º Combinando en una idea compuesta varias ideas simples, es así como se hacen todas las *ideas complejas*. El 2º consiste en juntar dos ideas, ya sean simples o complejas para ponerlas una cerca de la otra, (...) es así como la mente obtiene todas sus *ideas de relaciones*. El tercero consiste en una separación de todas las demás ideas que las acompañan en su existencia real; esta operación se llama abstracción, y es así como la mente hace todas sus *ideas generales* (1999 II xii 1; 143).

6. TRES TIPOS DE CUALIDADES Y EL MECANICISMO LOCKEANO

La presencia del mecanicismo, que en Locke es clara e importante, particularmente en su adopción de la distinción boyleana entre cualidades primarias y secundarias, constituye una aplicación evidente del mecanicismo de Boyle a la teoría de las ideas (y más precisamente, de las ideas simples). Si el mecanicismo del filósofo irlandés se generó en contraste con las otras alternativas ontológicas, la teoría lockeana, paralelamente, representa un intento interesante por proponer una teoría del conocimiento alternativa al aristotelismo, al cartesianismo, al platonismo de Cambridge otros antecesores y contemporáneos. ¿Qué papel tiene entonces la distinción boyleana de cualidades primarias y secundarias en el *Ensayo*?, ¿cuáles son los motivos por los cuáles Locke la incorpora en su obra?, ¿será posible conocer las razones lockeanas que expliquen la presencia constante del mecanicismo en el *Ensayo*? A modo de advertencia, señalemos que, según Edwin McCann, si bien es cierto que la distinción entre cualidades es algo que Locke retomó de Boyle, la versión lockeana ha resultado ser la más conocida: “Aun cuando Locke no sea el único, ni el primer filósofo en presentar la distinción, su tratamiento de ella fue y permanece, como la versión más conocida y filosóficamente influyente”

(McCann 60). Además, cuando estamos hablando de un uso consciente de la distinción entre las cualidades, en Locke tal tesis es sometida a un desarrollo propio, como lo veremos a continuación.

La distinción lockeana consta de tres tipos de cualidades y no de dos, como comúnmente se cree. Veamos lo que dice el autor sobre las cualidades primarias:

(...) son aquellas enteramente *inseparables del cuerpo, cualquiera que sea el estado en que se encuentre*, y tales que las conserva constantemente en todas las alteraciones y cambios que dicho cuerpo pueda sufrir a causa de la mayor fuerza que pueda ejercerse sobre él. Estas cualidades son tales que los sentidos las encuentran en *cada partícula de materia* con tamaño suficiente para ser percibida, y tales que *la mente las considera como inseparables de cada partícula de materia, aun cuando sean demasiado pequeñas para que nuestros sentidos puedan percibirlas* individualmente (...) A estas las llamo cualidades originales o primarias de un cuerpo, las cuales creo, podemos advertir que producen en nosotros las ideas simples de la *solidez, la extensión, la figura, el movimiento, reposo y número* (1999 II viii 9; itálicas fuera de texto).

En este pasaje encontramos varias cuestiones importantes sobre las cualidades primarias: *i)* “son inseparables de lo[s] cuerpo[s] cualquiera que sea el estado en que se encuentre[n]”; *ii)* están presentes en cada partícula de materia perceptible; *iii)* creemos que se encuentran en cada parte de la materia aun cuando nuestros sentidos no las puedan percibir por su pequeñez. En algunos casos “la hipótesis mecánica” supone la existencia de estas cualidades aun cuando esta suposición no pueda ser confirmada por los sentidos, puesto que rebasan su alcance; *iv)* los ejemplos de cualidades primarias son importantes y también es interesante observar que estas cualidades parecen ser de carácter geométrico, físico, cuantificable: “la extensión, figura, movimiento, reposo”. Es decir, parece que son cualidades físicas que podemos medir y que además son *objetivas*, pues se encuentran en los cuerpos tanto a nivel macro como micro. Para los defensores de esta distinción, estas razones son de peso contra las propuestas anteriores como las cualidades ocultas, propias de los renacentistas o las “formas” de los aristotélicos, que son en realidad metafísicas. Por tanto, todos aquellos defensores y seguidores de la distinción creían que con ella lograrían dar un gran paso para apoyar la nueva filosofía natural, ya que estas cualidades propias del mecanicismo se podían medir, pesar, describir y además eran “cualidades reales” (1999 II viii 17). Una ventaja clara del mecanicismo es que ofrece, por tanto, un modelo donde tales cualidades son inteligibles y son las mismas que podemos conocer tanto por medio de la percepción a nivel macro, como por medio del microscopio; ellas son propias de los cuerpos y *su estructura es independiente de nuestra percepción*, tal y como

lo había señalado Robert Boyle; de ahí que sean las cualidades adecuadas y compatibles con una nueva filosofía natural.

Veamos ahora lo que dice John Locke sobre las cualidades secundarias:

En segundo lugar, hay cualidades tales que en verdad no son nada en los objetos mismos, sino *poderes* para producir en nosotros diversas sensaciones por medio de *sus cualidades primarias*, es decir, por el tamaño, la figura, la textura y el movimiento de sus partes no perceptibles [átomos] como colores, sonidos, sabores, etc. A esto llamo *cualidades secundarias* (1999 II viii 10; *italicas fuera de texto*).

Este pasaje ha dado pie a pensar que, para Locke, las cualidades secundarias no están en los cuerpos, sino que son de naturaleza subjetiva²³. Creemos que esta no es la idea que tiene en mente, pues para él las cualidades secundarias, según el pasaje anterior, “no son nada en los objetos” ya que son “poderes” de los objetos (físicos y perceptuales) para producir las cualidades secundarias como efecto de las primarias. En esta descripción, sin duda, hay una sutil pero relevante diferencia con las asunciones de Boyle al respecto. Ejemplo de las cualidades secundarias son los colores, sabores, olores, etcétera, de las que *no* se puede afirmar que sean *cuantificables*, ya que estas son cualitativas y dependen de los movimientos de las partículas que conforman los corpúsculos, y son estos los que explican las cualidades secundarias. Son secundarias en el sentido de que son derivadas de las primarias, por ser cualitativas y, por tanto, no serán aquellas a tomar en cuenta para el conocimiento de los cuerpos. No olvidemos que representan *poderes* en los cuerpos que producen ideas en nuestras mentes.

Hay comentarios del mismo John Locke que alimentan la confusión sobre la naturaleza de las cualidades secundarias. Por ejemplo, en el siguiente pasaje donde habla de la diferencia entre las cualidades primarias y secundarias, afirma:

(...) las ideas de las cualidades primarias de los cuerpos son semejantes a dichas cualidades, y sus modelos existen realmente en los cuerpos mismos; *pero las ideas producidas en nosotros por las cualidades secundarias en nada se parecen. Ya*

23 Berkeley, uno de los intérpretes más notables, considera que las cualidades secundarias son meramente subjetivas; en su filosofía propone eliminar dicha distinción y, en su lugar, afirma que todas las cualidades son secundarias. En gran parte, su crítica tiene como fundamento una polémica más amplia contra el dualismo sustancial de la que resulta la eliminación de la materia. El filósofo irlandés se queda con el espíritu y propone una concepción del mundo que consiste en un monismo sustancial de naturaleza mental o espiritual. Hume ni siquiera menciona la distinción entre cualidades primarias y secundarias en su *Tratado*. Véase Robles (212-216).

que no hay nada en los cuerpos que sea semejante a nuestras ideas. En los cuerpos solo existe el *poder* de producir tales sensaciones (...) nuestra idea de dulce, azul, caliente, no corresponde y no es propia de los cuerpos, sino de cierto volumen forma, y movimiento de *las partes imperceptibles de los cuerpos mismos* (II viii 15; itálicas fuera de texto).

Pero el desarrollo lockeano no termina aquí: los estudiosos de Locke no han reparado lo suficientemente en el hecho de que, en realidad, él habla de un tercer tipo de cualidad en los cuerpos:

(...) el poder que por razón de la constitución particular de sus cualidades primarias, está en cualquier cuerpo para producir un cambio tal en el volumen, en la forma, en la textura y en el movimiento *de otro cuerpo* que se muestre a nuestros sentidos distinto a como se presentó antes. Así el sol tiene el poder de blanquear la era, el fuego de derretir el plomo. A estas últimas las llamo poderes [o *cualidades de tercer tipo*] (1999 II viii 23).

Aquí tenemos un elemento interesante que distingue las cualidades secundarias de las terciarias. Aun cuando ambas sean *poderes*, las secundarias son la causa y la explicación de ciertas ideas en nuestras mentes, mientras que, las cualidades del tercer tipo constituyen *poderes* que pueden modificar ciertas características *entre los cuerpos mismos* y, de ese modo, causan en nosotros ideas distintas acerca de los efectos mecánicos entre ellos, tales como blanquear, atraer o derretir.

Finalmente, debemos subrayar que el trasfondo de los distintos procesos de formación de las ideas es la relación que Locke establece entre las distintas cualidades de la materia que afectan nuestros órganos sensoriales. Esta es, como en el caso de Robert Boyle, la asunción fundamental que guía la discusión lockeana. Citamos a continuación el pasaje en el que Locke presenta lo que hemos denominado “la teoría causal-mecánica de la percepción”, cuyo supuesto es la distinción entre las cualidades mencionadas:

(...) es evidente que habrá algún movimiento en estos objetos que, afectando algunas partes de nuestro cuerpo, se prolongue por conducto de nuestros nervios o espíritus animales hasta el cerebro o el asiento de la sensación, para producir allí en nuestra mente las ideas particulares que tenemos acerca de dichos objetos. Y puesto que la extensión, la figura, el número y el movimiento de los cuerpos de tamaño observable pueden percibirse a distancia por medio de la vista, es evidente que algunos cuerpos individualmente no perceptibles deben impactar a los ojos, y de ese modo comunican al cerebro algún movimiento que produce esas ideas que tenemos en nosotros sobre tales objetos (1999 II viii 12; 114).

Aun cuando estamos seguros de que hay acuerdo entre los estudiosos lockeanos acerca que de la distinción entre cualidades tiene una estrecha relación con el mecanicismo, pues forma parte de él, lo que ahora vamos a señalar son los motivos por los cuales Locke acepta y presenta la hipótesis corpuscular (1992 270-271), los cuales no siempre coinciden con los de Boyle.

Sabemos ya que la mayoría de los autores del siglo XVII que tomaron y aceptaron el mecanicismo (con las variantes propias que cada uno le dio) de manera unánime sostuvieron que esta era una propuesta alternativa al hilemorfismo y, en el caso de Locke, la hipótesis mecánica es también una buena herramienta intelectual para criticar a Descartes (Rogers 208-210, 214-216). Al respecto, Edwin McCann (59) afirma que entre las finalidades centrales del *Ensayo* figura establecer una distancia crítica entre el aristotelismo-escolástico y el cartesianismo, en particular sobre temas como la concepción cartesiana de la materia y su atributo esencial, la extensión. Para Locke, es primordial señalar los límites y las faltas de ambas teorías filosóficas: la primera escolástica y ortodoxa (que se impartía en las universidades de su época) y la segunda, novedosa y revolucionaria pero que, sin embargo, coincide con la primera en algo que Locke combate, el dogmatismo (en el sentido de pretender hablar de cuestiones que rebasan nuestro entendimiento como las esencias, las formas y demás elementos propios de una metafísica)²⁴.

Lo anterior tiene como finalidad proponer una perspectiva diferente y quizá más completa, compleja y justa de los objetivos del *Ensayo*, al inscribir a su autor en el debate y la preocupación prioritaria de su época que era el de postular una nueva filosofía natural. El mecanicismo en sentido amplio representa justamente ese proyecto. Sostenemos, por tanto, que Locke usa la hipótesis corpuscularista para combatir los principios del hilemorfismo escolástico, que son los obstáculos para la ciencia nueva. Desde este ángulo, adquiere sentido el conocido pasaje lockeano en el que el autor se ve a sí mismo como el que barre el terreno para que otros filósofos, tales como el propio Boyle, Sydenham y Huygens puedan construir las nuevas propuestas en ese lugar “limpio”:

Ahora no está desprovista la república del saber de insignes arquitectos, que por los grandes designios que tienen para el avance de las ciencias, dejarán monumentos perdurables que serán la admiración de la posteridad; pero no todos pueden aspirar a ser un Boyle o un Sydenham. En una época que produce luminarias como el gran Huygenius, el incomparable señor Newton,

²⁴ Locke también hace señalamientos contra la postura plenista de Descartes, la cual es, como ya vimos, desalentada por Boyle en sus comentarios sobre los experimentos con la bomba del vacío.

junto con otras de la misma magnitud, es bastante honroso trabajar como un simple obrero en la tarea de desbrozar un poco el terreno y limpiar los escombros que estorban la marcha del saber, el cual, ciertamente, se encontraría en un más alto estado en el mundo, si los desvelos de los hombres inventivos e industriosos no hubiesen encontrado tanto tropiezo en el culto frívolo de términos extraños, afectados o ininteligibles que han sido introducidos en las ciencias y convertidos en un arte, al grado de que la filosofía, que no es sino el conocimiento verdadero de las cosas, llegó a tenerse por indigna o no idónea entre la gente de buena crianza (Locke 1999, “Epístola al lector”; 10).

Junto con las propuestas que hemos revisado en Boyle, las tesis lockeanas apuntan al esclarecimiento de los límites estrictos del intelecto cuando se trata de obtener las ideas y las nociones que servirán de material para la concepción mecanicista y, de cierto modo, baconiana²⁵. Ambos promueven, desde sus propios intereses, una filosofía natural probabilista, acorde a la naturaleza humana y cuidadosa del modo de extraer nociones a partir de la observación de los fenómenos (Locke 1992 70-71). Una vez más, Locke también hace eco de las actitudes escépticas frente a la posibilidad de conocer la estructura interna de los cuerpos. Esta vía escéptica lockeana es mencionada por E. McCann con cuya reflexión convenimos:

Locke es único entre los campeones del mecanicismo del siglo diecisiete que enfatizó las serias limitaciones que tenemos para comprender realmente las explicaciones mecánicas de los fenómenos naturales. En un capítulo importante titulado “Del alcance de nuestro entendimiento” (Libro IV, capítulo iii) argumenta extensamente para apoyar la conclusión de que: “no somos capaces de tener un *Conocimiento* filosófico de los Cuerpos que nos rodean”, por tanto, “sobre una Ciencia perfecta de los Cuerpos naturales (ni mencionar los Seres espirituales), pienso que estamos muy lejos de tal cosa, que concluyo que es un trabajo inútil intentar alcanzarlo” (67).

7. APUNTE FINAL

En esta investigación hemos trazado las líneas principales de un proyecto para la filosofía natural que tuvo lugar durante en los siglos XVI y XVIII y que compartieron tanto Robert Boyle como John Locke. En primer lugar, hemos visto cuáles son los principios de la filosofía mecanicista y corpuscularista boyleana que, en oposición a la ontología hilemorfista de la tradición aristotélica, sostiene una nueva idea de los fenómenos naturales basados en

25 Acerca de la metodología de las hipótesis que imponen tales límites en Locke, véase Farr (66-69).

el movimiento, choque y unión de las partículas de materia. Estos mecanismos, según Boyle, operan en todos los niveles del cosmos, por lo que podemos concebir la naturaleza como un reloj complejo que ha sido puesto en movimiento por la divinidad. En segundo, la transformación de la filosofía también debió completar su proyecto concibiendo una nueva epistemología, acorde con los requisitos de inteligibilidad que requiere la *Weltanschauung* corpuscularista; hemos visto que esta nueva teoría del conocimiento y de la ciencia traza sus raíces en algunas características de lo que podemos llamar baconianismo²⁶, sin que esto quiera decir que, a la luz de las nuevas evidencias y necesidades particulares de las teorías boyleana y lockeana, dicho baconianismo no haya sido modificado. Mientras que Boyle apuntó, en la teoría y en la práctica, hacia dónde debería ser desarrollada la nueva ciencia de la experiencia, Locke estableció, a partir de la agenda boyleana, los desarrollos propios de una epistemología revolucionaria que se ocupa del origen de los contenidos mentales desde un “mecanicismo cognitivo o perceptual” y que llega a establecer los distintos límites para los conceptos de la nueva ciencia. Finalmente, sostenemos que el resultado de la ontología y la epistemología de Boyle y de Locke es, a nuestro modo de ver, una contribución esencial en la filosofía de la modernidad temprana que contrasta con los excesos del dogmatismo y que, a través del recurso del escepticismo metodológico y “constructivo” (Popkin 112-127), también defiende el progreso del conocimiento en la filosofía natural.

TRABAJOS CITADOS

- Anstey, Peter R. *John Locke and Natural Philosophy*. Oxford: Oxford University Press, 2013.
- _____. “Locke, Bacon and Natural History”. *Early Science and Medicine* 7.1 (2002): 65-92.
- Alexander, Peter. *Ideas, Qualities and Corpuscles. Locke and Boyle on the External World*. New York: Cambridge University, 1985.
- Bacon, Francis. *La gran restauración (Novum Organum)*. Trad., introd. y notas de Miguel Á. Granada. Madrid: Alianza, 1985.
- Benítez, Laura & José A. Robles. *De Newton y los newtonianos. Entre Descartes y Berkeley. De gravitatione et equipondio fluidorum. De ære et ætere de Isaac Newton*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes, 2006.

26 Para una discusión sobre el significado de la ciencia baconiana, véase Sukopp (56-63).

- Boyle, Robert. *A Free Enquiry into the Vulgarly Received Notion of Nature*. New York: Cambridge University, 1996.
- _____. *Física, química y filosofía mecánica*. Trad. Carlos Solís Santos. Madrid: Alianza, 1985.
- _____. *Selected Philosophical Papers of Robert Boyle*. Ed. M. A. Stewart. Indianapolis: Hackett, 1991.
- Daston, Lorraine. "Probability and Evidence". Eds. D. Garber y M. Ayers. *The Cambridge History of Seventeenth-Century Philosophy* 2 (2003): 1108-144.
- Dijksterhuis, E. J. *The Mechanization of the World Picture. Pythagoras to Newton*. Princeton: Princeton University Press, 1986.
- Farr, James. "The Way of Hypotheses: Locke on Method". *Journal of the History of Ideas*. XLVIII.1 (1987): 51-72.
- Garber, D., Henry, J., Joy, L., Gabbey, A. "New Doctrines of Body and its Powers, Place and Space". Eds. D. Garber y M. Ayers. *The Cambridge History of Seventeenth-Century Philosophy*. 1 (2003): 553-623.
- Hunter, Michael. "Robert Boyle and the Early Royal Society: A Reciprocal Exchange in the Making of Baconian Science". *The British Journal for the History of Science* 40.1 (2007): 1-23.
- Hunter, Michael & E. B. Davis. "The Making of Robert Boyle's 'Free Enquiry into the Vulgarly Receiv'd Notion of Nature' (1686)". *Early Science and Medicine* 1.2 (1996): 204-71.
- Jenkins, Jane E. "Arguing about Nothing: Henry More and Robert Boyle on the Theological Implications of the Void". Ed. Margaret Osler. *Rethinking the Scientific Revolution*. New York: Cambridge University, 2000. 153-79.
- Jolley, Nicholas. *Locke his Philosophical Thought*. Oxford: Oxford University, 1999.
- Kargon, Robert. "Walter Charleton, Robert Boyle and the Acceptance of Epicurean Atomism in England". *Isis* 55.2 (1964):184-92.
- Locke, John. *An Essay Concerning Human Understanding*. Ed. Peter H. Nidditch. Oxford: Oxford University Press, 1979.
- _____. *Ensayo sobre el entendimiento humano*. Trad. Edmundo O'Gorman. Prólogo José A. Robles y Carmen Silva. México: Fondo de Cultura Económica, 1999.
- _____. *La conducta del entendimiento y otros ensayos póstumos*. Trad. Ángel M. Lorenzo Rodríguez. Madrid: Anthropos, 1992.

- Macintosh, J. J. "Robert Boyle on Epicurean Atheism and Atomism". *Atoms, Pneuma and Tranquillity. Epicurean and Stoic Themes in European Thought*. Ed. Margaret J. Osler. New York: Cambridge University, 1991. 197-219.
- McCann, Edwin. "Locke's philosophy of body". *The Cambridge Companion to Locke*. Ed. Vere Chappell. New York: Cambridge University Press, 1994.
- Osler, Margaret J. *Divine Will and the Mechanical Philosophy. Gassendi and Descartes on Contingency and Necessity in the Created World*. New York: Cambridge University, 1994.
- Popkin, Richard. *The History of Scepticism. From Savonarola to Bayle*. Oxford: Oxford University, 2003.
- Robles García, José A. "Berkeley: ¿escéptico *malgré lui*?". *Filosofía natural y filosofía moral en la modernidad*. Coords. Laura Benítez, Zuraya Monroy, José. A. Robles. México: Facultad de Psicología-UNAM, 2003. 211-21.
- _____. "Espacio, materia y tiempo en cuatro filósofos atomistas. Epicuro (341-270), Tito Lucrecio Caro (+98-55), Francesco Patrizi (1529-1597) y Walter Charleton (1620-1707)". *Materia, espacio y tiempo: de la filosofía natural a la física*. Coords. Laura Benítez y José A. Robles. México: FFyL-UNAM, 1999. 146-82.
- Rogers, G. A. J. "Boyle, Locke and Reason". *Journal of the History of Ideas* 27.2 (1966): 205-216.
- Sargent, Rose-Mary. "Learning from Experience: Boyle's Construction of an Experimental Philosophy". *Robert Boyle Reconsidered*. Ed. Michael Hunter. New York: Cambridge University, 1994. 57-78.
- _____. *The Diffident Naturalist. Robert Boyle and the Philosophy of Experiment*. Chicago: The University of Chicago, 1995.
- Silva, Carmen. "Escepticismo, mecanicismo, teología y alquimia en Robert Boyle". *Theoria. Revista del Colegio de Filosofía* 18 (2007): 11-23.
- _____. "La reflexión boyleana sobre la noción de naturaleza". *Mecanicismo y modernidad*. Coords. Laura Benítez y José A. Robles. México: Universidad del Claustro de Sor Juana, 2008. 121-36.
- Sukopp, Thomas. "Robert Boyle, Baconian Science, and the Rise of Chemistry in Seventeenth Century". *Society and Politics* 7.2 (2013): 54-76. Web. noviembre de 2014. <<http://socpol.uvvg.ro/docs/2013-2/4.%20Thomas%20Sukpp.pdf>>.

Toledo Marín, Leonel. "Tras las huellas del artesano: religión y filosofía natural en la modernidad temprana". *Libro Anual del ISEE 2006*. Eds. F. Altbacht y Rafael Soto. México: Instituto Superior de Estudios Eclesiásticos, 2006. 85-105.

Van Leeuwen, Henry G. *The Problem of Certainty in English Thought*. 1630-1690. La Haya: Martinus Nijhoff, 1970.

Wocjick, Jan W. *Robert Boyle and the Limits of Reason*. New York: Cambridge University, 1997.