

LÍMITES DE LA FILOSOFÍA NATURAL EN LA DISTINCIÓN CUALIDADES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS DE JOHN LOCKE^{1, 2}

LIMITS OF NATURAL PHILOSOPHY AT THE PRIMARY AND SECONDARY QUALITIES DISTINCTION IN JOHN LOCKE

Sebastián Molina Betancur^{3,4}

RESUMEN

El propósito de este artículo es aclarar la distinción entre cualidades primarias y secundarias en la filosofía de Locke, a la luz de las tradiciones que sobre el asunto éste tenía a la mano. En primer lugar, contrastaré sus afirmaciones acerca de las cualidades primarias y secundarias con el enfoque claramente mecanicista de la filosofía de Boyle y con la caracterización que hace Descartes de la extensión como substancia de los cuerpos y del pensamiento como substancia del alma. Finalmente, pondré la posición de Locke a la luz de la filosofía experimental de Newton y de su particular comprensión sobre las cualidades de la materia, tal como se encuentra descrita en sus *Principia*. A partir de ello podré concluir que la distinción entre cualidades primarias y secundarias en el *Essay* de Locke describe las condiciones de nuestra comprensión de la naturaleza, más no de lo que sean los objetos en sí mismos. Lo que implica que la distinción es meramente operacional, más que una descripción de la naturaleza de los objetos de nuestro conocimiento.

Palabras clave: Filosofía natural, Epistemología, Mecanicismo, Sustancia, Siglo XVII, Filosofía Moderna.

ABSTRACT

The purpose of this article is to clarify the distinction between primary and secondary qualities in the philosophy of Locke, in the light of the traditions that on the subject had on hand. First, I will contrast his claims about primary and secondary qualities clearly mechanistic approach to the philosophy of Boyle and Descartes's characterization of the extent as a substance of bodies and the thought as a substance of soul. Finally, I will put Locke's position in the light of the experimental philosophy of Newton and his parti-

1 Recibido: 22 de enero de 2016. Aceptado: 19 de febrero de 2016.

2 Este artículo se debe citar así: Molina, Sebastián. "Límites de la filosofía natural en la distinción Cualidades Primarias y Secundarias de John Locke". *Rev. Colomb. Filos. Cienc.* 16.32 (2016): 73-102.

3 Instituto de Filosofía, Universidad de Antioquia. Correo electrónico: smolinab1988@gmail.com

4 Medellín (Colombia).

cular understanding of the qualities of matter, as is described in his *Principia*. From this I can conclude that the distinction between primary and secondary qualities in Locke's Essay describes the terms of our understanding of nature, but not of what are the objects themselves. This implies that the distinction is purely operational, rather than a description of the nature of the objects of our knowledge.

Keywords: Empiricism, Experimental philosophy, Rationalism, Historiography of Philosophy, Joseph-Marie Degérando, Francis Bacon.

1. EL PROBLEMA DE LA DEFINICIÓN Y LA DISTINCIÓN DE LAS CUALIDADES

El *Essay Concerning Human Understanding*⁵ de John Locke, desde su época hasta nuestros días, ha sido acusado reiteradamente de estar plagado de múltiples imprecisiones y contradicciones⁶. En particular, la distinción entre cualidades primarias y secundarias consignada en el capítulo octavo del libro II es uno de los puntos sobre los que se han elaborado el mayor número de críticas respecto a la falta de rigor conceptual. En este capítulo, tras afirmar que las ideas en nuestro entendimiento surgen en virtud de las cualidades en los objetos, Locke pasa a distinguir entre cualidades primarias y cualidades secundarias. El punto central en torno al cual giran las críticas es que la definición que ofrece respecto a las cualidades en general no es compatible con su comprensión de lo que son las cualidades primarias y las cualidades secundarias en los objetos. Para Locke, una cualidad es “la potencia para producir cualquier idea en la mente” (E. II.viii.8). Como resulta obvio, las cualidades no son sino *meras* potencias en los objetos para producir ideas en nuestras mentes, a través de la sensación que tenemos de los cuerpos en los que están contenidos dichas cualidades. A renglón seguido, Locke afirma que las cualidades deben distinguirse en dos tipos: las cualidades primarias o “aquellas enteramente inseparables del cuerpo” (E. II.vii.9) y las cualidades secundarias que “no son nada en los objetos mismos, sino potencias para producir en nosotros diversas sensaciones por medio de sus cualidades primarias” (E. II.viii.10). Así las cosas, resulta problemático lograr reconciliar la definición

5 En adelante, *Essay*

6 En *Problems from Locke*, Mackie (7-37) expone algunas de las críticas que contemporáneos de Locke le hicieron y las implicaciones actuales de dichas críticas.

general de cualidades con la clasificación que Locke ofrece de ellas. En efecto, en sentido estricto, las únicas que podrían ser llamadas con propiedad “cualidades” serían las secundarias, puesto que las primarias están en los cuerpos mismos de manera efectiva, mientras que las secundarias no son sino potencias para producir en nosotros ideas, tal como exige la definición de cualidad.

Ante esta aparente falta de rigor conceptual, los intérpretes solo tienen dos opciones: reconocer que Locke se contradice en el desarrollo de sus argumentos o encontrar la forma de salvarlo de la aparente contradicción al rastrear dentro del *Essay* herramientas argumentativas que permitan comprender los matices conceptuales que se trazan en el tratamiento de las cualidades. Como afirma Jacovides: “Asumiendo que no todas las cualidades son cualidades secundarias, los comentaristas tienen algunas explicaciones que dar” (103). Efectivamente, aunque algunos filósofos pueden variar algunos de sus conceptos fundamentales en el desarrollo de su vida intelectual, está lejos de ser poco problemático que, en una misma obra, más aún, en una misma página, aparezca una contradicción manifiesta como esta.

Para resolver el asunto, entre los especialistas en Locke hay una suerte de acuerdo según el cual es necesario considerar el carácter ontológico relativo de las cualidades secundarias respecto a las cualidades primarias⁷. En efecto, tal como afirma Locke, las cualidades secundarias dependen a nivel ontológico de las cualidades primarias pues es por medio de estas que aquellas se manifiestan ante nuestros sentidos. La ventaja de esta interpretación es que permite distinguir simultáneamente entre cualidades explicativas y cualidades derivativas en los objetos, asociándolas con las cualidades primarias y las cualidades secundarias, respectivamente. Esta posición la sostienen intérpretes clásicos como Mackie, Ayers, Jackson o Maier y recientemente algunos especialistas como Rickless, Bennett o Jacovides.

Aunque esta interpretación permite entender el valor de la relación cualidad-idea en nuestra comprensión de la naturaleza, para mostrar que en este apartado del *Essay* la falta de rigor conceptual es tan solo aparente, es necesario leerlo distinguiendo dos presupuestos fundamentales que son transversales en la obra de Locke: el mecanicismo y el carácter representacional de la percepción y el conocimiento. De acuerdo con el autor, las sensaciones que tenemos de los cuerpos se producen por el movimiento de las partículas que los componen hacia nuestros órganos de los sentidos. De esta manera, una vez las partículas de los cuerpos sensibles golpean las partículas de nuestro cuerpo, se produce

7 Siendo este un problema clásico en los estudios sobre el *Essay*, hay una amplia cantidad de análisis al respecto. Pueden encontrarse algunas revisiones en Jacovides (2007), Rickless y Bennett (1996).

una sensación, y esa potencia que está en los cuerpos para producir en nosotros una idea se hace actual en la idea misma. Dado que la idea es la representación que nos hacemos de una cualidad que existe efectivamente en los cuerpos, Locke desarrolla una exposición de carácter representacional de la percepción y el conocimiento, con la que se pueden explicar los cuerpos que son objeto de nuestro conocimiento⁸. Así las cosas, cuando afirma que las cualidades primarias se encuentran en los cuerpos de manera real, es necesario decir que se trata de lo que nosotros entendemos como cualidades primarias y no de la naturaleza misma de ellas a nivel ontológico. En otras palabras, para lograr zanjar la aparente contradicción que se forma al afirmar que las cualidades primarias son cualidades –esto es, potencias para producir ideas en nosotros– que en realidad están en las cosas, se debe distinguir entre los niveles epistemológico y ontológico de la caracterización que hace Locke de nuestro conocimiento. En este sentido, lo que pretendo mostrar en este artículo es que, en el *Essay*, Locke ofrece una explicación de la manera en que conocemos los cuerpos, pero esta no corresponde necesariamente con la naturaleza misma de ellos. Es decir, intento argumentar que en el *Essay* se encuentra la descripción de una epistemología de corte representacional con raíces en el mecanicismo y no una filosofía natural que pretenda explicar la naturaleza misma.

Para lograrlo, mostraré que el *Essay* se centra fundamentalmente en el desarrollo de la explicación de la manera en que conocemos los objetos a través de la postulación de una teoría representacional de la percepción y el conocimiento. A partir de ello, señalaré que la distinción entre cualidades primarias y secundarias obedece a nuestra comprensión de la naturaleza, pero no corresponde –o al menos no tiene que hacerlo– con la naturaleza misma de los cuerpos. Esto me permitirá caracterizar de manera más detallada qué entiende Locke por cualidad y, además, explicar que a partir de esa comprensión de qué es una cualidad en los cuerpos es posible determinarlas ontológicamente en el contexto del mecanicismo. Es decir, afirmaré que para Locke la ontología de las cualidades es ser un movimiento de las partículas en los cuerpos. Finalmente, afirmaré que una de las ventajas de esta interpretación es que permite entender de una manera más amplia la obra de Locke que se refiere a la filosofía natural. En efecto, en su *Elements of Natural Philosophy*⁹, Locke desarrolla una teoría de la percepción fundamentada en el mecanicismo, que permite entender que las llamadas cualidades de los cuerpos no son más que movimientos de partículas en ellos y que la comprensión que tenemos de estas,

8 Aunque la trataré más adelante, un estudio detallado del representacionalismo lockeano puede encontrarse en Mackie (37-71).

9 En adelante, *Elements*.

así como su distinción en dos clases, es efecto de nuestra forma de proceder cuando estamos conociendo el mundo.

Para realizar esto, explicaré primero la teoría representacional del conocimiento que Locke propone, teniendo como foco la definición que ofrece de las cualidades y su relación con las ideas que nos formamos de los cuerpos. En este apartado mostraré, además, que su teoría representacional del conocimiento se fundamenta en una teoría de la percepción de corte mecanicista. Posteriormente, me centraré en la distinción entre cualidades primarias y secundarias de los cuerpos tal como aparece en el capítulo octavo del libro II del *Essay* a fin de demostrar que esta distinción hace parte de nuestra comprensión de la naturaleza y no de una de sus descripciones; esto considerando que es necesario establecer los límites de los enfoques de las disciplinas a las que Locke se dedica. Finalmente, mostraré que una de las ventajas que tiene esta lectura es que permite entender las diferencias conceptuales en el tratamiento de las cualidades de los cuerpos desde la epistemología y desde la filosofía natural en la obra de Locke. Para ello, contrastaré la manera en que describe el modo en que conocemos en el *Essay* con el modo en que lo describe en los *Elements*, así como la explicación de la naturaleza que se desprende de cada uno de ellos.

2. LA TEORÍA REPRESENTACIONAL DEL CONOCIMIENTO DE LOCKE

En este apartado me propongo explicar la teoría del conocimiento que Locke describe en el *Essay* en virtud de dos elementos: el carácter mecanicista de la percepción y el carácter representacional de la teoría del conocimiento. Tal como describe Locke la forma en que se producen las sensaciones que tenemos de los objetos, es necesario que se dé el contacto entre las partículas de los cuerpos sensibles y del cuerpo que siente para que se pueda producir la sensación. Esta teoría mecanicista de la percepción, como veremos, permitirá afirmar que las cualidades se encuentran ontológicamente en los cuerpos a la manera de un movimiento; es decir, que las cualidades no son en los cuerpos sino el movimiento de las partículas que los constituyen. A la luz de esta teoría, podré afirmar que gracias a la teoría representacional de la percepción y el conocimiento que Locke desarrolla en el *Essay*, es posible caracterizar los movimientos de las partículas de los cuerpos como cualidades sensibles que nos representamos, una vez hemos tenido sensaciones de ellas —por el movimiento, claro está— a través de una idea.

Las ideas, de acuerdo con Locke, tienen dos fuentes: la sensación y la reflexión. A partir de la primera nos formamos ideas acerca de los objetos sensibles

extramentales, mientras que por la segunda tenemos ideas de las operaciones internas de nuestra mente que se suceden cuando realizamos el acto de pensar. La reflexión es cronológicamente posterior a la sensación y depende a nivel epistemológico de ella puesto que, para poder reflexionar acerca de cómo funciona nuestra mente cuando está operando con ideas, es necesario tener ideas en ella. La sensación que tenemos del mundo genera el material primigenio de nuestro conocimiento. Pero, ¿de qué manera se producen las ideas que nos formamos a través de la sensación?, ¿qué nos muestran las ideas de los cuerpos sensibles? Para resolver estos asuntos, Locke expone al comienzo del *Essay* el enfoque desde el cual va a dirigir sus investigaciones acerca del conocimiento: “no me meteré aquí en las consideraciones físicas de la mente, ni me ocuparé en examinar en qué puede consistir su esencia, o por qué mociones de nuestros espíritus o alteraciones de nuestros cuerpos llegamos a tener sensaciones en nuestros órganos” (E. I.i.2). El enfoque lockeano no es ni metafísico, ni mecanicista, sino claramente epistemológico. En otras palabras, en el *Essay* no pretende establecer una fisiología del conocimiento humano, aunque en algunos fragmentos explica cómo puede darse; ni pretende determinar los principios que sostienen la realidad misma, aunque en algunos fragmentos puedan inferirse. Lo que Locke pretende, en definitiva, es explicar las condiciones bajo las cuales se puede justificar el conocimiento humano, desde la consideración de la forma en que se inicia, hasta la construcción de las relaciones entre ideas que lo constituyen; logrando así determinar cuáles son sus alcances y sus límites.

Sin embargo, aunque Locke advierte que en el *Essay* no se va a presentar una explicación fisiológica del conocimiento, en diversos lugares del texto, y en otros fragmentos de su obra, explica claramente que la sensación se produce por el impulso de las partículas de los cuerpos hacia el cuerpo del sujeto cognoscente. Es decir, inscribe su teoría de la percepción en un contexto claramente mecanicista, con el cual pretende explicar que las sensaciones que tenemos de los cuerpos, aquellas con las que obtenemos las ideas simples que son la materia prima del conocimiento, se producen a través del contacto entre partículas. Así, en el libro II del *Essay* nos dice, por ejemplo, “la única manera que podemos concebir que operen los cuerpos es por impulso” (E. II.viii.11); o, como se ve más claramente en esta misma obra:

Pero me parece que puedo decir esto: que no concibo (y quisiera que quien pueda hacerlo, lo aclarara) cómo los cuerpos que están más allá de nosotros, son de algún modo capaces de afectar nuestros sentidos, que no sea por el inmediato contacto de los cuerpos sensibles mismos, como en el caso del gustar y del tocar, o por medio del impulso de unas partículas insensibles que

proceden de esos cuerpos, como en el caso del ver, del oír y del oler; el cual impulso, siendo diferente según lo cause la diferencia en tamaño, forma y movimiento de las partes, produce en nosotros la variedad de sensaciones que experimentamos (E. IV.ii.11).

Algo semejante afirma en los *Elements*, con la diferencia de que allí profundiza esta caracterización dado que, en ese texto, a diferencia del *Essay*, no está sometido a las restricciones de perspectiva que él mismo se impuso al comienzo de su *magnum opus*¹⁰. Para Locke, entonces, la percepción que tenemos de los cuerpos se produce por el movimiento de las partículas que los constituyen que, al moverse, pueden golpear las partículas que forman parte de nuestros órganos de los sentidos. Así las cosas, la teoría mecanicista de la percepción que Locke postula presupone que las llamadas “cualidades” en los cuerpos no son más que el movimiento de las partículas que los constituyen y que pueden producir en nosotros una sensación determinada al entrar en contacto con nuestros órganos de los sentidos. De producirse este contacto, la potencialidad que existe en el movimiento de las partículas de convertirse en una sensación se actualiza en la sensación misma y se produce, en últimas, una idea de las cosas.

A la luz de esta explicación resulta claro por qué Locke procura no introducir una teoría de la percepción dura en el *Essay*: su objetivo en esta obra es explicar los límites y alcances de nuestro entendimiento, una vez tenemos ideas en él. Es decir, Locke requiere de la existencia de ideas en el entendimiento para poder ofrecer una explicación del modo en que conocemos y, en este sentido, la forma en que las adquirimos es una etapa preliminar. Esto explica, por ejemplo, por qué comienza criticando el innatismo para posteriormente determinar cuál es, según él, el origen de todas nuestras ideas.

Pero, como hemos visto, es posible caracterizar la teoría de la percepción que Locke ofrece en el *Essay*, afirmando que, gracias a ella, podemos determinar que las cualidades sensibles de los cuerpos existen a la manera de partículas en movimiento. Una de las implicaciones más sugestivas de esta aseveración es que, según Locke, la denominación del movimiento de las partículas como cualidades hace parte de *nuestra* comprensión de la naturaleza, pero no de la determinación de la forma en que está constituida la naturaleza misma. Es decir, si las cualidades existen en las cosas de la forma en que he descrito, esto significa que nuestra caracterización de ellas, la distinción que hacemos de ellas en dos clases, la forma en que las concebimos como explicativas o derivativas, hace parte de nuestra forma de entender la naturaleza, pero no

10 Cf. Locke, Complete Works II 433-438.

es la forma en que está constituida la naturaleza misma. A mi modo de ver, esto supone una separación en lo que podemos decir acerca de las cualidades: por un lado, se encuentra lo que podemos decir sobre ellas a partir de la forma en que entendemos que estas constituyen a los cuerpos; por otro lado, está nuestra descripción de las cualidades tal y como existen en la naturaleza. En otras palabras, por un lado, está la postulacion epistemológica de las cualidades; y por otro, la descripción que de ellas hacemos desde la filosofía natural. Pero sobre este asunto particular hablaré más detenidamente en el siguiente apartado.

Como vemos, la teoría mecanicista de la percepción de Locke, a la vez que nos permite entender la forma en que tenemos sensaciones de los cuerpos, nos da la posibilidad de explicar las condiciones en que existen las cualidades en la naturaleza. Es decir, nos ofrece no solo una comprensión epistemológica de las cualidades, sino la determinación ontológica de su existencia. Sin embargo, el *Essay*, como mencioné arriba, no se concentra en la descripción de la teoría de la percepción, sino en lo que sucede en nuestro entendimiento una vez tenemos sensaciones acerca del mundo. Pasando, así, de la caracterización del modo en que percibimos a la explicación de la manera en que conocemos. Lo que haré ahora será mostrar cómo esta teoría de la percepción tiene influencia en la teoría del conocimiento que Locke plantea y en su carácter representacional. Procederé, primero, a describir la teoría del conocimiento que desarrolla en el *Essay*, haciendo énfasis en su carácter representacional, para mostrar, posteriormente, las limitaciones epistemológicas que de ella se siguen.

Para Locke, una vez tenemos sensaciones, estas se alojan en la mente a manera de ideas, las cuales constituyen “el objeto del acto de pensar” (E. II.i.1). Esto implica, como mostrará Locke a lo largo del *Essay*, que siempre que estemos pensando en algún objeto, en realidad estamos pensando en la idea que nos hemos formado sobre él y no en el objeto en cuanto tal. Lo que Locke propone es una teoría representacional del conocimiento, en la cual la idea que nos formamos de los objetos, aquella que usamos para construir nuestras explicaciones del mundo, es una representación de ellos¹¹. Dado que este capítulo trata acerca de la distinción entre cualidades primarias y secundarias en los cuerpos, me concentraré en las ideas provenientes de los sentidos y no tanto

11 Especialistas como Mackie, Nidditch o Jackson han mostrado que, en algunos pasajes, sostener una teoría representacional de la percepción y del conocimiento en Locke puede resultar problemático. No obstante, ellos mismos sostienen interpretaciones que, a mi modo de ver, son bastantes claras en su defensa, a la luz de la evidencia textual. Por este motivo, doy por sentado que en Locke existe este representacionalismo. El lector interesado en este tema puede encontrar estudios amplios en Mackie, Nidditch 1975, Jackson, Jacovides (2014).

en las ideas provenientes de la reflexión. Específicamente, cuando se trata de las ideas que nos formamos a través de los sentidos, la idea nos representa una cualidad en los cuerpos. Así, Locke afirma *in extenso*:

Para mejor descubrir la naturaleza de nuestras ideas y para discurrir inteligiblemente acerca de ellas será conveniente distinguirlas en cuanto que son ideas o percepciones en nuestra mente, y en cuanto son modificaciones de materia en los cuerpos que causan en nosotros dichas percepciones. *Y ello, para que no pensemos (como quizá se hace habitualmente) que las ideas son exactamente las imágenes y semejanzas de algo inherente al sujeto que las produce*, ya que la mayoría de las ideas de sensación no son más en la mente la semejanza de algo que exista fuera de nosotros, que los nombres que las significan son una semejanza de nuestras ideas, aunque al escuchar esos nombres no dejan de provocarlas en nosotros (E. II.viii.7; cursivas fuera de texto).

Como vemos, Locke sostiene que las cualidades que se encuentran en los objetos, que son ontológicamente independientes a nosotros, nos las representamos como ideas en la mente. Sin embargo, hay que tener en cuenta que dicha representación no guarda semejanza ni es una imagen fiel de la cualidad de la cual surge. Es decir, la idea que nos representa una cualidad en los cuerpos es apenas un espejismo de dicha cualidad, lo que supone que entre la idea en la mente y la cualidad en el cuerpo hay una diferencia marcada tanto en el plano ontológico como en el epistemológico. En cuanto al primer plano, dado que se trata del efecto de un movimiento, la idea no existe en el entendimiento de la misma manera que lo hacen las cualidades en los cuerpos; y, en cuanto al segundo, la idea depende de la existencia de las cualidades sensibles de los cuerpos y, en ese sentido, es contingente respecto a ellas. Pero, además, considerando que son las ideas aquello con lo que tenemos contacto para dar nuestras explicaciones acerca del mundo, es posible que las configuremos, modifiquemos, mezclemos o separemos, de la manera que resulte más conveniente para nuestra comprensión de la naturaleza.

Esto puede verse claramente cuando Locke caracteriza la manera en que podemos distinguir las cualidades que están en los objetos, incluso cuando en estos se encuentran unidas:

Aun cuando las cualidades que afectan a nuestros sentidos están, en las cosas mismas, tan unidas y mezcladas que no hay separación o distancia entre ellas, con todo, es llano que las ideas que esas cualidades producen en la mente le llegan, por vía de los sentidos, simples y sin mezclas (E. II.ii.1).

En este caso, la constitución cualitativa de los cuerpos sensibles se da de una manera particular y nosotros, gracias a nuestras facultades mentales, podemos

separarla de tal suerte que resulte más fácil para nuestro conocimiento de las cosas. Ahora bien, esta manera representacional de explicar el conocimiento se enfrenta a un problema fundamental, que es de hecho el problema básico al que se enfrenta toda teoría representacional del conocimiento: cómo puede demostrarse que el conocimiento que adquirimos de las cosas representa efectivamente las cosas mismas. En otras palabras, cómo podemos determinar que el conocimiento que adquirimos respecto a los objetos sensibles puede considerarse cierto.

En efecto, la pregunta por los criterios epistemológicos con los cuales determinamos que el conocimiento es verdadero es distinta a la pregunta por la forma en que se da el conocimiento, incluso cuando se encuentran relacionadas; y lo que debe resultar claro para cualquier lector del *Essay* es que Locke no pretende resolver la pregunta por la verdad, sino la pregunta por cómo conocemos¹². De hecho, afirma que “hablando con propiedad, la verdad y la falsedad solo pertenecen a las proposiciones” (E. II.xxxii.1), lo que significa que la posibilidad de determinar la verdad del conocimiento depende de la manera en que relacionamos las ideas, gracias al uso del lenguaje, y no de una correspondencia entre nuestras ideas y las cualidades que nos representamos con ellas. Para Locke, no existe la posibilidad de que logremos determinar que el conocimiento que alcanzamos acerca de la naturaleza física de los cuerpos y de la forma en que estos se comportan sea determinado como cierto; y así concluye: “me inclino a dudar que (...) el conocimiento científico llegue a estar a nuestro alcance, ya que carecemos de ideas perfectas y adecuadas, hasta de los cuerpos que están más cerca de nosotros y más directamente a nuestra disposición” (E. IV.iii.26). Aunque este marcado pesimismo respecto a nuestras posibilidades epistemológicas y al alcance de nuestro conocimiento no lleva a un escepticismo, sí es importante resaltar que muestra de una forma clara cuál es nuestro alcance al conocer las cosas: el conocimiento que podemos adquirir respecto a los cuerpos no es más que un conocimiento probable, que se encuentra lejos de la certidumbre y las demostraciones que se pueden alcanzar en campos como las matemáticas y la moral.

Las cualidades de los cuerpos, en sí mismas y tal como están en ellos, resultan incognoscibles para nosotros, puesto que de ellas apenas tenemos noticia a través de las ideas que son sus representaciones en nuestro entendimiento. Pero, al menos, podemos tener la certeza de que dichas cualidades existen efectivamente en la naturaleza y no son el resultado de nuestra pretensión de subsumir la realidad a nuestra capacidad explicativa. Como se evidencia en

12 Apenas un esbozo sobre este problema puede encontrarse en el libro IV, capítulo V del *Essay*.

el fragmento citado *in extenso* acerca de la distinción entre cualidades e ideas: las ideas son la semejanza de algo que existe *sin* nosotros¹³. Ahora bien, dado que no podemos conocer la forma en que existen las cualidades sensibles en los objetos de una manera cierta, bajo qué criterios podemos considerar cierta la afirmación de que existen cualidades sensibles en las cosas mismas; o, lo que es lo mismo, dado que hay cuerpos en el mundo que podemos sentir y de los cuales podemos predicar algo, cómo podemos determinar el modo en que existen esas cualidades en los cuerpos, considerando que en nuestro entendimiento estamos tratando con las ideas que nos hacemos de ellos y no con las cualidades mismas tal como existen en los cuerpos.

A mi modo de ver, la pregunta por los criterios epistemológicos de validación del conocimiento acerca de los cuerpos solo puede responderse, a la luz de la obra de Locke, en virtud de la teoría mecanicista de la percepción que he caracterizado. En efecto, Locke menciona que las ideas que nos formamos de los cuerpos están supeditadas a las sensaciones que tengamos de ellos y que estas son el resultado del contacto entre partículas. Por este motivo, siempre que estemos teniendo ideas acerca de un cuerpo, las partículas que lo constituyen se están moviendo de maneras determinadas. En este sentido Locke puede afirmar que, aunque nuestro conocimiento sobre los cuerpos es incierto e indemostrable, podemos tener ideas simples sobre ellos que nos representan cualidades que existen realmente en las cosas:

Nuestras ideas simples son todas reales; todas están de acuerdo con la realidad de las cosas. No que todas sean la imagen o representación de lo que en efecto existe; lo contrario lo hemos mostrado ya en todo menos en las cualidades primarias de los cuerpos. Pero, aunque la blancura y la frialdad no están más en la nieve de lo que están en dolor, sin embargo, como esas ideas de blancura, de frialdad, de dolor, etc., son el efecto producido en nosotros por potencias producidas en las cosas externas, potencias ordenadas por nuestro Hacedor para que produzcan en nosotros semejantes sensaciones, se trata de ideas reales en nosotros, por medio de las cuales distinguimos las cualidades que realmente están en las cosas mismas (E. II.xxx.2).

Las ideas simples son reales en la medida en que dan cuenta de cualidades que realmente están en las cosas; pero lo que hay que tener en mente es que se trata de cualidades que existen en las cosas a la manera de un movimiento. Es decir, las ideas simples nos representan movimientos de partículas en los

13 Aunque la edición en español del *Essay* dice “fuera de nosotros”, y así aparece consignada en la cita que he referenciado previamente, la edición inglesa dice “without us”. A mi modo de ver, el *sin* nosotros plantea con mayor énfasis la independencia ontológica de las cualidades que el *fuera* de nosotros y, por este motivo, cuando me refiera a este fragmento, de acá en más, lo traduciré como “sin” nosotros.

cuerpos que, para nuestra comprensión, denominamos cualidades sensibles y distinguimos en dos tipos, tal como he afirmado previamente.

A mi modo de ver, esta interpretación permite comprender de una forma más clara la dependencia ontológica de las cualidades secundarias respecto a las cualidades primarias, tal como Locke las caracteriza. En efecto, Locke afirma que las cualidades secundarias “no son nada en los objetos mismos, sino potencias para producir en nosotros diversas sensaciones *por medio de sus cualidades primarias*” (E. II.viii.10; cursivas fuera de texto). Lo primero para resaltar es que las cualidades secundarias existen efectivamente en las cosas. Como muestra Mackie,

En este a menudo citado fragmento “nada..., sino” significa (a pesar de la coma) “nada excepto”; pero muchos estudiantes y algunos comentaristas lo han leído como si el “sino” fuera una conjunción, y así han tomado la primera parte del fragmento como si dijera que las cualidades secundarias no son nada en absoluto en los objetos (12).

Para Mackie, esta imprecisión en la comprensión de lo que Locke quiere decir con el “sino” puede llevar a pensar que las cualidades secundarias no existen realmente en los cuerpos. Sin embargo, como podemos ver, Locke afirma que son algo en los cuerpos y que su existencia en ellos está condicionada por las cualidades primarias. Esto es, las cualidades secundarias son los efectos que se producen cuando las partículas en movimientos golpean los órganos de nuestros sentidos¹⁴. Así las cosas, cuando Locke afirma que las cualidades secundarias existen como potencias en los cuerpos, no quiere decir que su existencia sea potencial, sino que la potencia la tienen únicamente para producir ideas en nosotros.

Creo que esto puede resultar más claro al explicar de manera detallada qué entiende Locke por cualidad. Como señalé, para Locke una cualidad es la modificación de la materia en los cuerpos que causa en nosotros una percepción que nos lleva a tener una idea. Estas “modificaciones de la materia” se dan por el movimiento de las partículas que constituyen los cuerpos; y este movimiento es ontológicamente independiente de nosotros. Es decir, haya o no un sujeto que perciba el movimiento de las partículas, estas se mueven. Para Locke, entonces, el movimiento mismo de las partículas produce las

¹⁴ A partir de esto, Jacovides (2007) sostiene que las cualidades primarias son explicativas, mientras que las secundarias son derivativas.

cualidades primarias de los cuerpos y es meramente potencial en la medida en que contiene en sí mismo la potencia para producir una idea en nuestro entendimiento. Una vez el movimiento de las partículas se transmite a nuestros sentidos, por medio del contacto, la potencialidad de la cualidad se vuelve actual en una idea. Ese movimiento que se transmite produce, para nuestra comprensión, una distinción entre cualidades primarias y secundarias: las cualidades que se producen por el movimiento mismo de las partículas son primarias y, en ese sentido, existen en sí mismas en los cuerpos; mientras que las cualidades que se producen por el movimiento de las partículas *hacia* nuestros sentidos son secundarias y se derivan del movimiento inicial de las partículas. En definitiva, en un cuerpo cuyas partículas constitutivas están en movimiento, unas pueden golpear nuestros sentidos y otras no. Aquellas que lo hacen, producen en nosotros ideas respecto a los cuerpos, y dichas ideas podemos distinguirlas como si se tratara de movimientos que se dan por el movimiento de las partículas o por el movimiento de las partículas hacia nuestros sentidos. La existencia de las cualidades secundarias, entonces, es real, así como la existencia de las cualidades primarias.

Esto evidentemente lleva a una pregunta para los intérpretes: cómo puede reconciliarse la definición de Locke de las cualidades como potencias para producir en nosotros ideas con la caracterización de unas cualidades que existen realmente en la naturaleza. En otras palabras, dado que Locke piensa que las cualidades son meras potencias en las cosas, cómo puede afirmarse que existen realmente en ellas. Aunque ya he dado algunos bosquejos de la respuesta en este apartado, al afirmar, por ejemplo, que las cualidades existen en los cuerpos a la manera de un movimiento, procuraré mostrar que esta pregunta presupone la posibilidad de identificar nuestra explicación de la naturaleza con la naturaleza misma; algo que para Locke es claramente imposible en tanto esto llevaría a confundir dos disciplinas que tiene claramente diferenciadas: la epistemología y la filosofía natural. En efecto, afirmaré en el siguiente apartado que Locke desarrolla en su *Essay* una epistemología que procura alejarse de cualquier explicación de la naturaleza de las cosas. Como resultado, la caracterización de las cualidades y la distinción de ellas entre primarias y secundarias, en definitiva, obedece a nuestra comprensión de la naturaleza de las cosas, pero no a la naturaleza misma de ellas. En otras palabras, expondré que la teoría representacional de la percepción y el conocimiento que Locke plantea y el fundamento mecanicista de ella permiten distinguir entre el mundo y nuestras explicaciones sobre él.

3. FILOSOFÍA NATURAL Y EPISTEMOLOGÍA: DOS ÁREAS DISTINTAS EN LA OBRA DE LOCKE

El propósito del *Essay*, tal como lo describe Locke en su “designio”, es “investigar los orígenes, la certidumbre y el alcance del entendimiento humano, junto con los fundamentos y grados de las creencias, opiniones y asentimientos” (E. I.i.2). Su pretensión es estudiar las condiciones que posibilitan el conocimiento y las razones bajo las cuales podemos asentir a dicho conocimiento. El *Essay* es, entonces, en su aspecto más fundamental, un texto de epistemología. Esto implica que, como Locke lo deja claro en algunos pasajes, la naturaleza misma de las cosas, la forma en que están constituidos los cuerpos en el mundo, no es un asunto a tratar dentro del *Essay*. Ciertamente, en él se realizan algunas afirmaciones respecto a la naturaleza, pero estas deben entenderse como consecuencias del modo en que la conocemos, más que como descripciones de un estado de cosas en el mundo. A lo que me refiero es que en el *Essay* no aparece una filosofía natural dura, sino el desarrollo de una teoría del conocimiento fundamentada en la experiencia sensible que tenemos de los objetos.

Lo que me propongo ahora es determinar las implicaciones y limitaciones de caracterizar el *Essay* como una obra de epistemología más que de filosofía natural. Para ello, mostraré la influencia que ejerce en Locke su vinculación a dos tradiciones que llegan a él gracias a Robert Boyle: la filosofía experimental y el mecanicismo. Ambas tradiciones, claramente distintas, se amalgaman en el *Essay* gracias al desarrollo de una teoría de la percepción y el conocimiento representacional que se fundamenta en la sensación que tenemos del mundo, y pueden arrojar luces respecto al problema de cómo definir y distinguir las cualidades en los cuerpos. En este apartado explicaré, primero, que la distinción entre cualidades primarias y secundarias se justifica en la distinción disciplinaria con la que Locke desarrolla su obra, lo que permitirá comprender los tipos de cualidades como una diferencia epistemológica más que filosófico-natural. Y, segundo, que de dicha distinción disciplinaria se sigue que las cualidades, en cuanto tal, cuando son consideradas respecto a los cuerpos mismos, es decir desde la filosofía natural, no son más que simples movimientos de partículas. Esto último mostraré con claridad la influencia que ejerce el mecanicismo en la obra de Locke y en su explicación de la forma en que se producen los fenómenos. Comenzaré precisamente describiendo la manera en que Locke se vincula a las tradiciones de la filosofía experimental y del mecanicismo gracias a Boyle.

Locke ingresa al Christ Church College de Oxford en mayo de 1652. Como se acostumbraba, allí es educado bajo los métodos de la escolástica (a los que

Locke, así como Hobbes, terminó odiando) y recibiría el título de *Bachelor of Arts* en 1656 y el de *Master of Arts* dos años más tarde (Cranston, Woolhouse 10-20, Milton 1994 y Rogers 1-27). Durante esta década, como señalan Milton, Cranston y Woolhouse, Locke se muestra profundamente interesado en la química y, en particular, en la iatroquímica. Esto lo lleva a leer de manera asidua a diversos autores químicos y a tomar muchas notas sobre estos en sus cuadernos de apuntes.

Es importante recordar que la iatroquímica se encarga de estudiar la influencia de los elementos y compuestos químicos en la medicina. Por este motivo, es razonable pensar que, seguramente, en esta década se forjó el interés de Locke por la medicina. Como afirma Milton: “Muchos de los cuadernos de Locke muestran que al final de la década de 1650 él comenzó a tomar notas detalladas de un gran número de obras médicas. La cantidad y el carácter de este material indican que el interés no era casual” (6). Este interés se manifestaría en la década de 1660 cuando Locke “decide estudiar medicina en lugar de tomar los hábitos, que era lo que se exigía a la mayor parte de los miembros del colegio Christ Church de esa época” (Robles & Silva xiv). Aunque la intención de estudiar medicina no se concretaría de manera definitiva, la incursión de Locke en esta disciplina es altamente exitosa y pronto se convierte en un médico reconocido. Como lo describe Rogers: “Todos sabemos que Locke fue médico y habría de ganar gran reputación en esta disciplina, pero rara vez exigió alguna distinción para sí mismo” (7).

La formación de Locke como médico y, en particular, su interés por el problema de la determinación de la función que cumple el aire en la respiración y en la circulación de la sangre lo llevó a tener contacto con las obras de Boyle y de Sydenham, y con este, a conocer la filosofía experimental. Alrededor de 1660 se publica los *New Essays Physico-mechanical Touching the Spring of Air*, en los cuales Boyle expone una serie de experimentos realizados junto a Robert Hooke en los que probaba que, ante la ausencia de aire en la campana de vacío, la combustión que produce el fuego no es posible y las aves mueren¹⁵. De acuerdo con Boyle, la muerte de las aves se debía a que, ante la ausencia del aire, la sangre no podía deshacerse de los “vapores excrementicios”, lo que constituía una de las funciones principales de la respiración. Locke sostendría algo semejante y en 1665 afirmaría: “Uno de los usos de la respiración parece ser el sacar aquellos excrementos vaporosos de la sangre que usualmente se llaman fuliginosos” (Woolhouse 58). Más allá de las apreciaciones

15 Acerca de los estudios que en la época se realizaron sobre la circulación de la sangre y la función del aire en la respiración, *Vide* Franck.

de Locke respecto a estos problemas de la medicina, lo que conviene resaltar para nuestro actual propósito es el hecho de que se vincula a la tradición de la filosofía experimental tal como era considerada por Boyle. Como lo describe Woolhouse:

Locke también siguió algo del programa de experimentos e investigaciones concernientes a la sangre, y el papel que esta jugaba en la respiración, en el que Lower, Boyle y otros se habían embarcado en los años previos. En particular Locke guardó algunas de las observaciones de Lower sobre los diferentes colores que la sangre toma en las venas y arterias, y especuló que el color florido de la sangre arterial puede deberse a su mezcla con el aire tal vez a causa de la “sal nitrosa” que se encuentra en ella (58).

La vinculación de Locke con la filosofía experimental, claramente determinada por su interés en la medicina, se profundizó por el contacto que tuvo como colaborador de Sydenham. Durante 1667 lo acompañó en las rondas médicas, tomando notas de sus archivos y escribiendo en sus cuadernos las recomendaciones que este le hacía. Asimismo, Sydenham consultaba a Locke respecto a varias enfermedades, y de esta colaboración recíproca surgieron varios textos, entre los que se destaca un pequeño ensayo llamado *De arte medica*, cuya autoría sigue siendo problemática hoy en día¹⁶. La importancia de este texto radica en que en él se encuentra consignada la necesidad de fundamentar el estudio de las enfermedades en la experiencia y no en la descripción especulativa de la naturaleza de las enfermedades. Como lo describe Milton: “*De arte medica* expresa un profundo escepticismo concerniente a la naturaleza de las enfermedades, y consecuentemente advoca a un acercamiento puramente empírico a la práctica médica” (9).

Como vemos, la filosofía natural de Locke, desde sus primeros esbozos como estudiante hasta su formación profesional como médico, se caracteriza por el interés en la filosofía experimental. Posteriormente, en 1668, Locke se haría miembro de la Royal Society, y su interés en las investigaciones experimentales y en la determinación empírica del conocimiento terminaría desempeñando un papel fundamental en el desarrollo de su pensamiento en lo concerniente a la epistemología y a la filosofía natural en general. Como se evidencia ciertamente en los presupuestos teóricos fundamentales que sostienen los argumentos del *Essay*.

¹⁶ Recientemente han surgido una serie de investigaciones que han intentado reevaluar el papel de Locke como médico y su influencia en la comprensión de la forma en que se comporta el cuerpo humano en filósofos naturales como Boyle y Sydenham. El lector puede encontrar una buena referencia al respecto en Franck, Rogers y Dewhurst (1884). En este último texto, además, puede encontrarse una posible solución al problema de la autoría del *De arte medica*.

Como resulta claro a partir de la descripción previa, para los especialistas en Locke, es relativamente simple plantear el modo en que este se vincula con la tradición de la filosofía experimental, pues abunda la evidencia histórica y textual que muestra sus primeros contactos con Boyle y Sydenham. No obstante, su vinculación con la tradición del mecanicismo resulta un poco más difícil de describir.

El primer registro de un contacto de Locke con el mecanicismo lo encontramos en su lectura de los *New Essays Physico-mechanical Touching the Spring of Air*. Como mencioné, en este texto se exponen algunos de los experimentos en la campana de vacío en relación con la función del aire y la respiración en la expulsión de los vapores excrementicios de la sangre. A diferencia de la obra de Sydenham, quien era renuente a dar explicaciones mecanicistas a la causa de las enfermedades —una posición que Locke sostendrá, con algunos matices, de manera análoga posteriormente—, Boyle muestra el papel que tienen las partículas en la estructura misma de la naturaleza y, por tanto, en la constitución propia de los cuerpos de los hombres. Y aunque no podemos saber con certeza, debido a la falta de evidencia histórica y textual, si Locke se interesó en el mecanicismo antes de la lectura de este texto, algo probable pues Locke había tenido oportunidad de conocer la obra de Descartes y de Hobbes, sí podemos afirmar con tranquilidad que la lectura de los *New Essays* de Boyle y su colaboración en los experimentos que este realizaba lo llevó al conocimiento de los principios del mecanicismo de una manera profunda y a su posterior aceptación¹⁷. De hecho, en los registros de lecturas en sus cuadernos de apuntes, a partir del año 1660 aparecen una serie de entradas concernientes a textos clásicos de la filosofía mecánica. Como afirma Milton: “Él leyó ampliamente las obras de Descartes, concentrándose especialmente en la *Dioptrica* y los *Meteoros* (en las traducciones latinas) y los *Principia Philosophiae*, especialmente las partes III y IV; también leyó algo del *Syntagma Philosophicum* de Gassendi, aunque probablemente no mucho” (7). Incluso en la década de 1670, estando en París, Locke conoce otras obras de Descartes en francés y llega a tener contacto con algunos gassendistas como François Bernier y Gilles de Launay.

En últimas, el contacto de Locke con el mecanicismo, aunque difícilmente rastreable en su génesis, es definitivo para su obra, como se verá reflejado en el *Essay* y en los *Elements*, en donde describe una teoría de la percepción con este enfoque. El mecanicismo y la filosofía experimental son las tradi-

17 Woolhouse describe la forma en que Locke se vincula en la década de 1660 a los diversos experimentos de Boyle. Por su petición, Locke realizó desde experimentos en la campana de vacío, hasta mediciones barométricas en las minas de Mendips (23-69).

ciones que están a la mano de Locke en el momento del desarrollar el *Essay* y, por este motivo, es necesario tenerlas en cuenta si pretendemos explicar las consideraciones de Locke respecto a la distinción entre cualidades primarias y secundarias, sobre todo si las consideramos a la luz de la diferencia que Locke mantiene entre filosofía natural y epistemología. A continuación mostraré cómo la influencia de la filosofía experimental y, sobre todo, del mecanicismo determinan su comprensión de la naturaleza y el modo particular en que la conocemos.

Para Locke, tal como vimos en el apartado anterior, las cualidades son “modificaciones de materia en los cuerpos que causan en nosotros dichas percepciones [las percepciones que producen en nosotros ideas]” (E. II.viii.7). Esta definición de lo que es una cualidad permite determinar dos aspectos: en primer lugar, las ideas que nos formamos acerca de las cualidades que se encuentran en los cuerpos se producen únicamente por vía de la sensación; es decir, no podemos tener ideas de cualidades a través de la reflexión, dado que estas hacen parte de los cuerpos de los cuales tenemos noticia gracias a la sensación. En segundo lugar, para que se produzca una sensación de los cuerpos es necesaria la modificación de la materia, que se realiza por medio del movimiento de las partículas que la constituyen. Lo anterior conlleva afirmar que el mecanicismo lockeano sustenta su teoría de la percepción representacional. Esto se evidencia en la forma en que Locke describe en el *Essay* cómo es posible que tengamos sensaciones de las cualidades, tanto primarias como secundarias: “La próxima cosa que debe considerarse es cómo los cuerpos producen ideas en nosotros, y manifiestamente, la única manera en que podemos concebir que operen los cuerpos es por impulso” (E. II.viii.11). Esta explicación mecanicista se acentúa cuando Locke se refiere específicamente al modo en que conocemos las cualidades secundarias:

De modo igual al que se producen en nosotros las ideas de las cualidades originales, podemos concebir que también se producen las ideas de las cualidades secundarias, es decir, por la operación de las partículas insensibles sobre nuestros sentidos (...) Vamos a suponer, entonces, que los diferentes movimientos y formas, volumen y número de tales partículas, al afectar los diversos órganos de nuestros sentidos, producen en nosotros esas diferentes sensaciones que nos provocan los colores y olores de los cuerpos (E. II.viii.13).

Como vemos, de acuerdo con Locke, las cualidades en los cuerpos se producen a través del movimiento de las partículas que los constituyen. Es decir, la ontología de las cualidades, como he mencionado, es ser un movimiento de partículas en los cuerpos que tiene la potencialidad de producir en nosotros unas ideas. Ahora bien, ¿qué significa, precisamente, esta potencialidad? En

otras palabras, ¿cómo debe entenderse el hecho de que las cualidades existen realmente en las cosas a la manera de un movimiento de partículas considerando la caracterización que Locke hace de estas como potencias para producir ideas en nosotros?

A mi modo de ver, para resolver esta pregunta es necesario considerar el realismo que subyace en el entramado argumentativo que Locke desarrolla a propósito de la distinción entre cualidades primarias y secundarias y que actúa como presupuesto fundamental de su teoría representacional de la percepción y el conocimiento. Tras haber definido qué es una cualidad, Locke sostiene:

Y ello, para que no pensemos (como quizá se hace habitualmente) que las ideas son exactamente las imágenes y semejanzas de algo inherente al sujeto que las produce, ya que la mayoría de las ideas de sensación no son más en la mente la semejanza de algo que exista sin nosotros, que los nombres que las significan son una semejanza de nuestras ideas, aunque al escuchar esos nombres no dejan de provocarlas en nosotros (E. II.viii.7).

En este fragmento hay un par de elementos que conviene resaltar para el orden de mi argumentación. Por un lado, acá se muestra con claridad el carácter representacional de la teoría de la percepción que Locke desarrolla en el *Essay* y que lleva a considerar el conocimiento que formamos respecto al mundo como una representación de este. Este aspecto, como aclararé posteriormente, permite establecer la diferencia entre nuestra explicación de la naturaleza y la naturaleza misma. Por otro lado, en el fragmento se plantea la independencia ontológica de los cuerpos y de las partículas que los constituyen y, por esta razón, se configura el realismo epistemológico que sostiene la teoría representacional de la percepción de Locke. Efectivamente, para él, las partículas de los cuerpos existen “sin nosotros” y el movimiento que se produce por el contacto entre ellas no depende de nuestra presencia o de la determinación epistemológica que hagamos de él. Esto nos lleva a pensar que, según Locke, la manera en que existen las cualidades en los cuerpos y la forma en que nosotros podemos comprenderlas no son conmensurables, aunque guardan una relación de dependencia a nivel epistemológico. Las ideas que nos formamos de los cuerpos se producen en virtud del movimiento de unas partículas en ellos, por lo tanto, dichas ideas, al distinguirlas entre representaciones de cualidades primarias y secundarias, no son más que nuestra consideración acerca del movimiento de unas partículas que se da, de manera independiente a nosotros, en los cuerpos mismos.

Esto significa que la “potencialidad” que tienen las cualidades para producir ideas en nosotros debe explicarse a partir del contacto de las partículas de los

cuerpos que son objeto de nuestras sensaciones con las partículas de nuestros propios cuerpos. Lo que quiero decir es que, según Locke, las cualidades, tanto primarias como secundarias, existen efectivamente en los cuerpos como movimiento de partículas. Ahora bien, si dicho movimiento llega a producir un contacto con las partículas que constituyen nuestros órganos de los sentidos, se produce en nosotros una sensación que, a la postre, va a ser el origen de una idea.

Una de las mayores ventajas de esta interpretación es que es consistente con la descripción que Locke ofrece, tanto en el *Essay* como en los *Elements*, de la forma en que se producen las sensaciones. En efecto, como afirma Locke:

Porque, como esas otras ideas simples son apariencias o sensaciones producidas en nosotros por el tamaño, la forma, el número y el movimiento de corpúsculos diminutos individualmente imperceptibles, los diferentes grados de esas apariencias o sensaciones dependen también de la variación de algunas o de todas esas causas (E. IV.ii.11).

Esto también se puede apreciar en el fragmento de este mismo párrafo que cité más arriba, en el que Locke describe cómo se producen las sensaciones de una forma mecanicista. A pesar de la claridad expositiva del *Essay*, en los *Elements* desarrolla una explicación mucho más amplia acerca del modo en que sentimos los cuerpos. En este texto, describe, sentido por sentido, cómo se producen las sensaciones. Tomemos como ejemplo lo que dice acerca del tacto:

Por este sentido las cualidades tangibles de los cuerpos se distinguen; como son la dureza, la suavidad, lo terso, lo rugoso, lo seco, lo húmedo y lo pegajoso. Pero las más considerables de las cualidades, que son percibidas por este sentido, son el calor y el frío (...) El calor es una agitación muy enérgica de las partes insensibles de los objetos, que producen en nosotros esa sensación, de donde denominamos al objeto caliente; así que lo que en nuestra sensación es el calor, en el objeto no es nada sino movimiento. Por otro lado, el mayor grado de frío es la cesación de ese movimiento de las partículas insensibles, las cuales para nuestro tacto son calientes (Locke, *Elements* 437-438).

De acuerdo con Locke, las ideas que nos formamos por el tacto, entre ellas las ideas de calor y de frío, no son más que el resultado del contacto del movimiento de las partículas que constituyen los cuerpos con las partículas que hacen parte de nuestra piel. De hecho, la afirmación de que el calor y el frío son, en los cuerpos, movimiento y cesación de movimiento de las partículas, esclarece mucho más la distinción que estoy planteando entre nuestro modo de comprender la naturaleza y la constitución misma de esta. En efecto, la idea de frío es una idea negativa que surge a partir de una cualidad que se

encuentra positivamente en las cosas. En nuestro entendimiento, el frío es la ausencia de calor. No obstante, en los cuerpos, el frío existe realmente como el movimiento lento de las partículas o la cesación absoluta del movimiento en estas, en el caso de un frío extremo. Lo que supone que nuestra comprensión de la naturaleza debe diferenciarse de la forma misma en que esta se constituye.

El movimiento de las partículas, haya alguien que lo perciba o no, persiste en los cuerpos, por los principios mismos que sostiene el mecanicismo¹⁸. En este sentido, si el movimiento se transmite hacia un sujeto que pueda percibirlo, la potencialidad que está en el objeto de ser percibido, esto es, el movimiento de las partículas de los cuerpos que pueden llegar a golpear las partículas que constituyen nuestros cuerpos, puede llegar a actualizarse en una sensación y, finalmente, en una idea. En otras palabras, cuando Locke afirma que las cualidades existen en las cosas y no son más que el movimiento de las partículas que las constituyen; y cuando afirma que son, simultáneamente, potenciales, lo que está queriendo decir es que las cualidades existen en los cuerpos a manera de movimiento de partículas y este movimiento puede potencialmente afectar un órgano de los sentidos. De producirse el contacto con este, se generan las ideas. Lo que significa que la potencialidad de las cualidades no es una potencialidad para ser en los cuerpos, sino una potencialidad para producir ideas. Se trata de una potencialidad epistemológica y no de una potencialidad ontológica.

Así las cosas, una de las consecuencias que arroja esta interpretación es que para mostrar que no existe una contradicción en Locke cuando caracteriza y define las cualidades primarias y secundarias, es necesario realizar una distinción clara entre los enfoques del discurso de Locke en el *Essay*. Como mencioné, en dicho texto Locke manifiesta que su propósito es estudiar las condiciones bajo las cuales se produce el conocimiento y cuáles son los motivos para que se produzca la creencia y el asentimiento. Esto supone que la distinción entre cualidades primarias y secundarias, en definitiva, es la distinción que nosotros hacemos cuando intentamos conocer la forma en que están constituidos los cuerpos, pero no es una descripción de su naturaleza. En otras palabras, la potencialidad epistemológica, y no ontológica, de las cualidades está determinada por el hecho de que Locke, en el *Essay*, desarrolla una epistemología, pero no una filosofía natural.

Esto puede verse mucho más claramente gracias a las precauciones con las que Locke se aleja del campo de la epistemología para adentrarse en el terreno de la filosofía natural. Tras haber planteado la distinción entre las cualidades

18 Principios que el propio Locke describe en *Elements* (415-417).

primarias y secundarias, Locke ilustra su distinción con una serie de ejemplos entre los que se incluyen las violetas, las almendras y las diferentes temperaturas del agua en una mano y en la otra. Con este último ejemplo pretende mostrar que las diferentes temperaturas del agua no dependen del agua misma, sino de las formas diversas en que se mueven sus partículas y el contacto que tienen con las partículas de nuestro cuerpo:

Porque si imaginamos que el calor, tal como está en nuestras manos, no es sino un cierto tipo y grado de movimiento en las partículas menudas de nuestros nervios o espíritus animales, podremos entender cómo es posible que la misma agua pueda producir al mismo tiempo la sensación de calor en una mano y la de frío en la otra (E. II.viii.20).

La caracterización del calor y del frío en el agua, justo como lo había hecho en los *Elements*, puede darse gracias a la concepción mecanicista de la naturaleza, a través de la cual Locke logra explicar que la sensación de las variaciones en las temperaturas depende del movimiento de las partículas. Esto significa que la denominación de la cualidad “frío” o de la cualidad “calor” en un cuerpo es la manera en que nosotros entendemos que dichas cualidades existen en las cosas; pero el frío y el calor efectivamente no son más que movimientos de partículas¹⁹. Aunque el ejemplo se emplea para dar cuenta de algunas cualidades secundarias, las consecuencias de esta afirmación pueden extrapolarse a la consideración que tenemos de las cualidades primarias, dado que, como he mostrado, para Locke, el modo en que tenemos ideas de las cualidades primarias es exactamente el mismo a aquel por el cual tenemos ideas de las cualidades secundarias: la sensación. La cautela de Locke para tratar de distinguir su enfoque epistemológico de la filosofía natural se revela en el parágrafo siguiente al recién citado, donde afirma:

En cuanto acabo de decir me he metido algo más en investigaciones físicas de lo que me proponía; pero como eso es necesario para dar un poco a entender cuál sea la naturaleza de la sensación, y para que se conciba con distinción la diferencia que hay entre las cualidades en los cuerpos y las ideas producidas por ellas en las mentes, sin lo cual sería imposible discurrir inteligiblemente acerca del asunto, espero se me perdone esta pequeña excursión por el campo de la filosofía natural (E. II.viii.21).

19 Esta afirmación muestra la necesidad de desarrollar un lenguaje convencional, no representacional, por parte de Locke, tal como se encuentra descrito en el Essay. Dado que no es un asunto de este capítulo, remito al lector a Guyer 1994.

Lo que he pretendido mostrar en este apartado es que la distinción entre cualidades primarias y secundarias de Locke debe fundamentarse en dos elementos: en primer lugar, en la filosofía experimental y el mecanicismo que le permiten desarrollar una teoría representacional de la percepción y del conocimiento; elementos que, como he mostrado, hacen parte de las tradiciones que Locke tiene a la mano en su contexto particular. En segundo lugar, en la distinción entre epistemología y filosofía natural. Este conjunto de elementos me ha permitido mostrar que la falta de rigor conceptual que se le achaca a Locke puede zanjarse en la medida en que se considere que él trata el asunto de las cualidades desde un enfoque epistemológico y no desde uno filosófico-natural. Lo que haré en el apartado siguiente será mostrar cuáles son las implicaciones de esta afirmación, al mostrar los matices conceptuales que se pueden ver cuando Locke trata las cualidades desde un enfoque estrictamente filosófico-natural.

4. CUALIDADES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS EN LA FILOSOFÍA NATURAL DE LOCKE

Aunque menos difundida que su epistemología o que sus tratados acerca de política, la filosofía natural de Locke es de considerable importancia a la hora de intentar resolver el problema que surge entre los intérpretes para dar cuenta de la distinción entre las cualidades primarias y secundarias de los cuerpos. Como he mostrado en el apartado precedente, la filosofía natural de Locke se caracteriza por el matiz experimental que se desarrolla desde su época de estudiante en Oxford y se acentúa en las décadas de 1660 y 1670. Y si bien en el *Essay* no se da el desarrollo de una filosofía natural dura, sí es posible rastrear en él algunos pasajes que permitan comprender la forma en que Locke concibe que se presentan las llamadas cualidades en los cuerpos. No obstante, como resulta claro desde el mismo título del texto, esto puede verse de una forma más clara en los *Elements*. Lo que haré en este apartado será resaltar los matices conceptuales que surgen al estudiar las cualidades de los cuerpos desde la filosofía natural, tal como lo plantea Locke. Procederé primero a señalar algunos de estos matices propiamente en el *Essay*, con el objetivo de resaltar las variaciones que se muestran de manera clara en la misma obra donde Locke desarrolla su explicación epistemológica de las cualidades. Hacer esto desde un enfoque filosófico-natural permitirá comprender la variación en la naturaleza misma de las cualidades, si se consideran desde la comprensión que tenemos de ellas o desde la forma en que se encuentran en la naturaleza. Posteriormente, me centraré en caracterizar el modo en que trata las

cualidades en los *Elements* considerando el modo en que las percibimos. En otras palabras, describiré cómo, de acuerdo con Locke, logramos determinar la existencia de unas cualidades en los cuerpos a través de la fundamentación mecanicista de la teoría representacional de la percepción que él plantea.

En relación con la comprensión filosófico-natural de las cualidades, la primera mención en el *Essay* aparece en el libro II, capítulo II, en donde, tras explicar cómo obtenemos las ideas simples a través de la sensación, Locke describe que, aunque las cualidades en los objetos se encuentran mezcladas, tenemos la capacidad de separarlas con nuestro entendimiento. Así, nos dice:

Aun cuando las cualidades que afectan a nuestros sentidos están, en las cosas mismas, tan unidas y mezcladas que no hay separación o distancia entre ellas, con todo, es llano que las ideas que esas cualidades producen en la mente le llegan, por vía de los sentidos, simples y sin mezcla (E. II.ii.1).

Como se aprecia en el fragmento citado, la separación de las cualidades es el resultado de una actividad preintelectiva por parte del sujeto, en la cual, tras haber recibido por cada órgano de los sentidos una cualidad distinta, el sujeto puede percibir de manera diferenciada, por ejemplo, la textura particular del oro (por emplear el ejemplo más recurrente en el *Essay*) y su dureza o su temperatura. No obstante, dichas cualidades están unidas en el oro mismo, lo que sugiere que la forma en que estas cualidades se encuentran en los cuerpos es incompatible con nuestra comprensión de ellas. Esto implica que la distinción que Locke plantea entre cualidades primarias y secundarias, en últimas, hace parte de nuestra comprensión de la naturaleza y es producida por nuestro modo de percibir particular, pero no corresponde con una caracterización del modo en que las partículas están constituidas en la naturaleza. En otras palabras, las cualidades primarias y secundarias, en los cuerpos, son enteramente indistinguibles unas de otras y tan solo se configuran como una u otra en la comprensión que tenemos de ellas. De hecho, los ejemplos que Locke emplea para ilustrar esta indistinción de las cualidades, si se considera que están en los cuerpos mismos, ilustran de una forma más clara esta posición: “La frialdad y la dureza, que un hombre siente en un pedazo de hielo, son, *en la mente*, ideas tan distintas como el aroma y la blancura de un lirio, o como el sabor del azúcar y el aroma de una rosa” (E. II.ii.1; cursivas fuera de texto). La frialdad es una cualidad secundaria y la dureza una cualidad primaria de los cuerpos. Ahora bien, ambas cualidades, como afirma Locke son distinguibles “en la mente”, pero no lo son en las cosas mismas, debido a que las partículas que producen la dureza y la frialdad son exactamente las mismas, solo que dispuestas de una forma específica para producir una u otra sensación. Es decir, como ya he señalado, las cualidades sensibles de los

cuerpos pueden distinguirse gracias a nuestra comprensión de ellos, pero, en los cuerpos mismos, la distinción no es posible, pues tan solo se trata de una disposición de las partículas en los cuerpos.

Cité algunos otros fragmentos en los que Locke se refiere a las cualidades desde un enfoque filosófico-natural cuando mencioné, en la sección anterior, la teoría de la percepción con la que este intenta explicar la forma en que tenemos sensación de los cuerpos. Dicha teoría de la percepción, como señalé más arriba, se caracteriza por tener como presupuesto fundamental una concepción mecanicista de la sensación. En efecto, de acuerdo con Locke, la sensación que tenemos de los cuerpos se produce en el contacto entre las partículas que los constituyen y las partículas que hacen parte de nuestros cuerpos. Así las cosas, como insiste Locke, las “ideas simples son apariencias o sensaciones producidas en nosotros por *el tamaño, la forma, el número y el movimiento de corpúsculos diminutos* individualmente imperceptibles” (E. IV.ii.11; cursivas fuera de texto). Locke, en diversos apartados del *Essay*, menciona estas características como propias de las partículas imperceptibles que constituyen los cuerpos con bulto suficiente para ser percibidos. Por este motivo, estamos autorizados para pensar que, de acuerdo con Locke, estas son las características que se encuentran en las partículas mismas y, por lo tanto, no obedecen a nuestra comprensión de la naturaleza, sino que hacen parte de la constitución de los cuerpos. Lo que es importante resaltar, desde la distinción entre filosofía natural y epistemología que planteé en el apartado anterior, es que “el tamaño, la forma, el número y el movimiento” no son cualidades en los cuerpos que producen ideas en nosotros, sino características propias de las partículas que podemos conocer, gracias a un marco mecanicista bajo el que se justifica una teoría de la percepción como la de Locke. Lo que quiero decir es que, con certeza, de acuerdo con Locke, tan solo podemos conocer estas características como elementos constitutivos de las partículas que, al tener contacto con nuestros sentidos, producen en nosotros sensaciones. Esto refuerza mi afirmación preliminar: las cualidades, en tanto potencias para producir en nosotros ideas, no nos muestran cómo están constituidos los objetos mismos, sino cómo los comprendemos. Para lograr un conocimiento de la naturaleza de las cosas tal como es realmente, tendríamos que tener un conocimiento de la forma en que están constituidas las partículas de los cuerpos, pero estas son imperceptibles para nosotros y, por lo tanto, tan solo podemos realizar algunas inferencias acerca de ellas gracias al contexto mecanicista de explicación.

Una de las ventajas de esta interpretación es que permite explicar cómo es posible, según Locke, que podamos tener ideas de las partículas insensibles que constituyen los cuerpos. En efecto, este es uno de los problemas de la

fundamentación del conocimiento en la sensación: ¿cómo podríamos tener ideas de las partículas si no podemos percibir las?, ¿cómo llegar a saber que los cuerpos con bulto suficiente para ser percibidos están constituidos por partículas insensibles?²⁰ Desde la distinción entre un enfoque epistemológico y un enfoque filosófico-natural es posible comprender que toda afirmación respecto a las cualidades que constituyen las partículas no es más que una explicación probable por parte del sujeto, pero no es una explicación sobre la naturaleza misma. En efecto, Locke afirma que nuestra explicación de las partículas, así como todo estudio filosófico-natural, debe considerarse como probable y no debe pretender alcanzar la certeza que se puede tener, por ejemplo, en los campos de las matemáticas y de la moral. Como afirma Locke:

Los cuerpos minúsculos que componen ese fluido que llamamos agua son tan extremadamente pequeños que nunca he oído que alguien haya logrado, con el auxilio de un microscopio (aunque he oído decir que algunos de estos aparatos logran un aumento de diez mil, y aun hasta mucho más de cien mil veces), percibir su bulto distinto, su forma o movimiento (E. II.xxiii.26).

Desde nuestra comprensión de la naturaleza, toda afirmación que realicemos respecto a ella no es más que una inferencia justificada. Como resulta claro, esto va a llevar a Locke a la determinación de los límites de nuestro conocimiento y a la manifestación de la necesidad de reconocer la imposibilidad de alcanzar la certeza en la filosofía natural. Un punto que ha sido poco estudiado por los especialistas, pero que, como vemos, aparece como consecuencia de la determinación epistemológica de las cualidades sensibles de los cuerpos y, por tanto, de nuestra imposibilidad de dar cuenta con certeza de la forma en que estos se encuentran constituidos. En definitiva, la teoría representacional del conocimiento que Locke propone resalta lo poco que podemos llegar a conocer con certeza de la naturaleza y esto, fundamentalmente, porque las ideas que nos formamos de ella están condicionadas por la forma en que la percibimos:

Pero mientras estemos desprovistos de unos sentidos lo bastante penetrantes para descubrir las partículas de los cuerpos, y para proporcionarnos ideas de sus propensiones mecánicas, es preciso conformarnos con estar en ignorancia de sus propiedades y de sus maneras de operar; y no podemos tener más seguridad acerca de este asunto, que cuanto puedan mostrarnos unos pocos experimentos (E. IV.iii.25).

20 Acerca de este problema, véase Campbell, Jacovides (2014) y Mackie (7-36).

De esta forma, en el *Essay*, Locke se salva de caer en un tipo de realismo ingenuo que suponga que nuestra explicación del mundo es, efectivamente, el mundo mismo, gracias a que la fundamentación del conocimiento es la experiencia y, como se ve con claridad, esta es sumamente limitada respecto a la constitución corpuscular de los cuerpos.

Esta caracterización de la forma en que entendemos la naturaleza contrasta con la descripción que Locke hace de ella desde un enfoque filosófico-natural. En los *Elements*, presenta una descripción de la naturaleza que no pretende mostrar nuestra comprensión de ella, sino la forma en que esta se encuentra constituida. Lo que resalta de la explicación que Locke ofrece de la naturaleza desde este enfoque es que en ningún momento se refiere a ella, en sus preceptos fundamentales, desde una perspectiva corpuscularista. Es decir, su explicación no se fundamenta en un estudio de la dinámica de las partículas, sino en la consideración de los cuerpos lo suficientemente grandes para ser percibidos. Esto no significa que Locke no afirme allí que los cuerpos están constituidos por partículas, sino que, para el estudio filosófico-natural, se centra en los cuerpos más que en las partículas que los constituyen. Así, por ejemplo, mientras a la luz del *Essay* uno esperaría que Locke definiera la materia teniendo en cuenta su constitución corpuscular, la noción que da en los *Elements* no hace referencia alguna a las partículas insensibles: “La materia es una substancia sólida extendida; la cual siendo comprendida bajo distintas superficies, hace muchos cuerpos distintos particulares” (Locke *Elements* 415). Como vemos, la definición de materia está supeditada a nuestra concepción de los cuerpos como sustancias sólidas. Esto la relaciona con el *Essay* en donde considera la solidez como la característica fundamental de los cuerpos, pero que se aleja del *magnum opus* en tanto que no refiere dicha cualidad a las partículas, sino a los cuerpos de los que podemos tener percepción.

La primera aparición de la palabra “partícula” en los *Elements* se da apenas en la explicación acerca de los meteoros. Allí Locke afirma: “Además de las partículas elásticas del aire puro, la atmósfera está hecha de muchos vapores o partículas diminutas de muchos tipos, que surgen desde la tierra y el agua, y flotan en el aire, que es un cuerpo fluido...” (425). Como vemos, Locke no desarrolla una explicación acerca de las partículas que constituyen el aire en tanto medio fluido, sino que apenas las caracteriza como elásticas, algo necesario para explicar la mayor fluidez del aire respecto al agua y, por lo tanto, la mayor facilidad del movimiento de los cuerpos en un medio que en otro.

Esta mención a las partículas insensibles de los cuerpos se retoma en la teoría de la percepción que describe en el capítulo XI de los *Elements*. Allí Locke se refiere a las partículas como las responsables de que tengamos sensación de

los cuerpos, gracias a sus movimientos; sin embargo, tampoco ofrece explicación alguna de ellas y, lo que resulta más sugestivo para mi interpretación, no se refiere a las cualidades de los cuerpos como potencias para producir en nosotros ideas, sino como cualidades que están en las cosas. En efecto, para Locke, desde un enfoque filosófico-natural, no hay problema en considerar las cualidades como existentes en las cosas mismas, con independencia ontológica respecto al sujeto cognoscente: las cualidades se encuentran en las cosas mismas y, en ellas, son movimientos de partículas que producen en nosotros unas determinadas ideas. Esto nos lleva a concluir que, desde un estudio filosófico-natural, la distinción entre cualidades primarias y secundarias es inoperante, en la medida en que las cualidades se conciben tan solo como el movimiento de partículas y que, al ser insensibles debido a su pequeñez, el único conocimiento que podemos adquirir sobre ellas es meramente probable. La filosofía natural lockeana pretende explicar la naturaleza desde la sensación que tenemos de ella. Dado que no tenemos sensación de las partículas, estas aparecen tan solo como presupuestos para explicar la manera en que se constituye la materia y, por tanto, no hay distinción posible alguna. A diferencia del enfoque epistemológico del *Essay*, en donde, gracias a que la preocupación no es la naturaleza, sino la forma en que la conocemos, la distinción es posible y nos permite explicar nuestra comprensión de los fenómenos naturales.

En definitiva, la distinción entre cualidades primarias y secundarias que Locke establece en el marco de su explicación acerca del origen de las ideas, debe entenderse como una diferenciación epistemológica y no como una de tipo filosófico-natural. La determinación del enfoque disciplinario con la que Locke desarrolla el *Essay* se basa en la evidencia textual que muestra que Locke, en su *magnum opus*, se preocupa fundamentalmente por cómo conocemos la naturaleza, más que por cómo es esta. Esta interpretación permite mostrar que, en últimas, la distinción entre cualidades primarias y secundarias hace parte de nuestro conjunto de explicaciones acerca de la naturaleza, pero no de una diferencia que se dé efectivamente en ella.

TRABAJOS CITADOS

Ayer, Michael. "Primary and Secondary Qualities in Locke's *Essay*". *Primary and Secondary Qualities: The Historical and Ongoing Debate*. Ed. Lawrence Nolan. New York: Oxford University Press, 2011.

Bennett, Jonathan. "Ideas and Qualities in Locke's *Essay*". *History of Philosophy Quarterly* 13 (1996): 73-88.

- _____. *Locke, Berkeley, Hume: Central Themes*. Oxford: Oxford University Press, 1971.
- Campbell, John. "Locke on Qualities". *Canadian Journal of Philosophy* 10 (1980): 567-85.
- Cottingham, John. "Descartes on Colour". *Proceedings of the Aristotelian Society* 90 (1989-1990): 231-46.
- Cranston, Maurice. *John Locke: A Biography*. London: Oxford University Press, 1957.
- Curley, E. M. "Locke, Boyle, and the Distinction between Primary and Secondary Qualities". *The Philosophical Review* 81 (1972): 438-64.
- Downing, Lisa. "Locke: The Primary and Secondary Quality Distinction". *The Routledge Companion to Metaphysics*. Eds. Robin Le Poidevin et ál. New York: Routledge, 2009.
- Franck, Robert G. *Harvey and the Oxford Physiologists*. California: Berkeley University Press, 1980.
- Jacovides, Michael. "Locke's Distinction between Primary and Secondary Qualities". *The Cambridge Companion to Locke's Essay Concerning Human Understanding*. Ed. Alex Newman. New York: Cambridge University Press, 2007.
- _____. "Locke on the Semantics of Secondary-Quality Words: A Reply to Matthew Stuart" (2007). Web. 10 octubre 2014. <<http://web.ics.purdue.edu/~mjacovid/Reply%20to%20Stuart.pdf>>.
- _____. "Sources of the Apparent World: Locke, Secondary Qualities, and the Scientific Revolution (2014). Web 10 octubre 2014. <<http://web.ics.purdue.edu/~mjacovid/Sources.pdf>>.
- Jackson, Reginald. "Locke's Distinction between Primary and Secondary Qualities". *Mind* 38 (1929): 56-76.
- Locke, John. *Ensayo sobre el entendimiento humano*. Trad. Edmundo O'Gorman. México D. F.: Fondo de Cultura Económica, 1999
- _____. *An Essay Concerning Human Understanding*. Ed. Peter H. Nidditch. New York: Oxford University Press, 1975.
- _____. *The Works of John Locke in Nine Volumes*. London, 1794.
- Mackie, J. L. *Problems from Locke*. New York: Oxford University Press, 1976.

- McCann, Edwin. "Locke's Distinction between Primary Qualities and Secondary Primary Qualities". *Primary and Secondary Qualities: The Historical and Ongoing Debate*. Ed. Lawrence Nolan. New York: Oxford University Press, 2011.
- Milton, J. R. "Locke's Life and Times". *The Cambridge Companion to Locke*. Ed. Vere Chappell. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.
- _____. "Locke at Oxford". *John Locke: A Biography*. Ed. Maurice Cranston. London: Oxford University Press, 1957.
- Pasnau, Robert. "Scholastic Qualities, Primary and Secondary". *Primary and Secondary Qualities: The Historical and Ongoing Debate*. Ed. Lawrence Nolan. New York: Oxford University Press, 2011.
- Rickless, Samuel C. "Locke on Primary and Secondary Qualities". *Pacific Philosophical Quarterly* 78 (1997): 297-219.
- Robles, José A. & Carmen Silva. "Introducción". *Ensayo sobre el entendimiento humano*. Aut. John Locke. Trad. Edmundo O'Gorman. México D. F.: Fondo de Cultura Económica, 1999.
- Rogers, G. A. J. "Introduction". *John Locke: A Biography*. Aut. Maurice Cranston. London: Oxford University Press, 1957.
- Wood, Rega y Michael Weisberg. "Interpreting Aristotle on Mixture: problems about elemental composition from Philoponus to Cooper". *Studies on History and Philosophy of Science* 35 (2004): 681-706.
- Woolhouse, Roger. *Locke: A Biography*. New York: Cambridge University Press, 2007.