

REFLEXIONES SOBRE LOS ACTUALES FUNDAMENTOS EN LA
BÚSQUEDA DEL CONOCIMIENTO EN LA ECONOMÍA Y SUS
HERRAMIENTAS LÓGICO- MATEMÁTICAS, DESDE UNA MIRADA NO
ORTODOXA DE LA TEORÍA ECONÓMICA

NOELIA ORTÍZ ROJAS

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS
ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN
BUCARAMANGA, COLOMBIA

2013

PROYECTO DE TRABAJO DE GRADO

Título del proyecto:

REFLEXIONES SOBRE LOS ACTUALES FUNDAMENTOS EN LA
BÚSQUEDA DEL CONOCIMIENTO EN LA ECONOMÍA Y SUS
HERRAMIENTAS LÓGICO- MATEMÁTICAS, DESDE UNA MIRADA NO
ORTODOXA DE LA TEORÍA ECONÓMICA.

Autora:

NOELIA ORTÍZ ROJAS

Proyecto:

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN COMO MODALIDAD DE GRADO
PARA OPTAR AL TÍTULO DE ECONOMISTA

Director del proyecto:

Profesor Héctor Fernando López Acero

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS

ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN

BUCARAMANGA, COLOMBIA

2013

Dedicatoria

A mi Manuelita

Agradecimiento

Un agradecimiento muy especial al profesor William González Calderón, docente cátedra de la Escuela de Matemáticas, por sus aportes en el área de las matemáticas.

Contenido

Introducción.....	10
1. El concepto de percepción en relación con el conocimiento: Una mirada desde el Teeteto en <i>Diálogos</i> y el libro VII de <i>La República</i>	13
2. Lo sensible en relación a la existencia en el libro séptimo de <i>La República</i>	18
3. El Eros en <i>El Banquete</i> y la teoría del conocimiento en relación con la teoría del bien	19
4. La conveniencia de las pasiones en Descartes: una lectura desde <i>Las Pasiones del Alma</i>	21
5. La pregunta por la cosa: problematización acerca de los diferentes modos de preguntar la esencia desde la postura de Martín Heidegger	26
5.1 Sobre la metafísica	28
5.2 Espacio y tiempo como condición de posibilidad de la cosa	29
5.3 Sobre la mera correspondencia como falsa cosidad de la cosa.....	29
5.4 La ciencia moderna como metafísica matemática.....	31
5.5 De la axiomatización de lo matemático y los supuestos en economía.....	32
6. Reflexión sobre dos modelos clásico en economía: Cournot (Microeconomía) y Mincer (Econometría).....	33
6.1 Introducción al modelo de Cournot	33
6.2 Matematización de las funciones del modelo de Cournot	34
6.3 Lectura reflexiva del modelo de Cournot.....	37
6.4 La Ecuación de Mincer: la Estadística y la Econometría.....	39
6.5 Planteamiento del modelo de Mincer	39
6.6 Lectura reflexiva de la ecuación de Mincer.....	40
Referencias	43

Resumen

Título: REFLEXIONES SOBRE LOS ACTUALES FUNDAMENTOS EN LA BÚSQUEDA DEL CONOCIMIENTO EN LA ECONOMÍA Y SUS HERRAMIENTAS LÓGICO- MATEMÁTICAS, DESDE UNA MIRADA NO ORTODOXA DE LA TEORÍA ECONÓMICA*

Autor: NOELIA ORTIZ ROJAS**

Palabras claves: Economía no ortodoxa, Fundamentos Económicos, Matemáticas y Teoría del Conocimiento.

Contenido: El presente documento es una reflexión, desde la filosofía, de los fundamentos de la economía; en especial sobre el método de búsqueda de conocimiento planteado por la economía neoclásica. Por ello, este estudio centra su atención, en sus primeros apartados, en lo concerniente a la definición de método de conocimiento en las ciencias, esto desde Platón en los Diálogos del *Teeteto*, el *Libro VII de la República* y el Banquete. Posterior a ello se define el método de la búsqueda del conocimiento en Descartes y su concepción de la composición del hombre en *el Discurso sobre el Método, Meditaciones metafísicas y las pasiones del Alma*. Después se comenta los postulados de Martín Heidegger en su libro *La pregunta por la Cosa*, el cual ofrece una postura crítica a los métodos de conocimiento aceptados por las ciencias. Para finalizar, se presenta una lectura reflexiva de un modelo microeconómico y uno econométrico, desde donde se pretende ejemplificar y reflexionar sobre el método de investigación usado en la economía. Con todo esto se pretende mostrar que, pese a la gran aceptación de la economía neoclásica ésta tiene grandes vacíos en su contextualización los cuales posibilitan las inconsistencias entre la teoría y la realidad y muchas veces ahondan los problemas sociales. La abstracción y el representar de forma mimética mediado por la matemática ha servido a esta teoría para justificar el desvío de los objetivos primordiales, cómo las preguntas por el ser de lo económico y las reflexiones sobre los conceptos de riqueza, pobreza y en fin todos los que conforman el objeto de estudio de la economía.

* Proyecto de Grado

** Facultad de Ciencias Humanas. Escuela de Economía y Administración. Director Héctor Fernando López Acero.

Abstract

Title: REFLECTIONS ON CURRENT FUNDAMENTALS IN SEARCH OF KNOWLEDGE IN THE ECONOMY AND LOGICAL-MATHEMATICAL TOOLS FROM A NON-ORTHODOX ECONOMIC THEORY

Author: NOELIA ORTIZ ROJAS **

Key words: Unorthodox Economics, Economic Fundamentals, Mathematics and Theory of Knowledge.

Content: This document is a reflection, from philosophy, the fundamentals of the economy, especially on the method of seeking knowledge posed by neoclassical economics. Therefore, this study focuses, in its first paragraph, concerning the definition of method knowledge in the sciences, this from the Dialogues of Plato in Theaetetus, Book VII of the Republic and the Symposium. Subsequent to this method defines the pursuit of knowledge in Descartes and his conception of man's composition in the Discourse on Method, Meditations and passions of the soul. After discussing the principles of Martin Heidegger in his book The Question of the Thing, which offers a critical to understanding methods accepted by science. Finally, we present a reflective reading of a microeconomic and one econometric model, where it aims to illustrate and reflect on the research method used in the economy. With all this is to show that, despite the wide acceptance of neoclassical economics it has big gaps in its contextualization which enable the inconsistencies between theory and reality and often deepen social problems. Abstraction and represent mimetically mediated mathematics has served this theory to justify the diversion of the primary objectives, how the questions being the economic and reflections on the concepts of wealth, poverty and finally all forming the subject matter of economics.

*Degree Project

**Faculty of Humanity Science. School of Economics and Administration. Project director: Héctor Fernando López Acero.

Introducción

“El abate Terrasson dice que si se mide un libro, no por el número de páginas sino por el tiempo necesario para entenderlo, podría afirmarse que algunos libros serían mucho más cortos sino fueran tan cortos”

Immanuel Kant (crítica de la razón pura)

El estudio del hombre, desde su composición hasta su comportamiento, ha sido tema central de la economía y la filosofía. La división del hombre entre cuerpo y alma trabajada por los griegos, en especial por Platón, ha trascendido a teorías modernas como la desarrollada por Descartes y éstas a su vez se han manifestado en la ética y el modo de pensar y actuar de la sociedad contemporánea. Así que, el presente trabajo de grado tiene como finalidad reflexionar sobre el actual modo de análisis de la economía y de las herramientas lógico-matemáticas usadas en la búsqueda del conocimiento; las cuales remontan sus orígenes en las teorías platónicas de la *idea* y las teorías metafísicas de Descartes.

Cierto es que los estudios de economía en la actualidad se basan en la descripción y predicción del comportamiento de los agentes económicos, tales como los modelos de teoría de juegos, los análisis econométricos y los manuales de microeconomía y macroeconomía, en estos trabajos se encuentran preguntas como: ¿por qué crecen los países? ¿Cómo lograr el desarrollo? y ¿Cuál es el equilibrio del mercado? entre otras. Disertaciones que a primera vista, se alejan del pensamiento filosófico pero que por el contrario, desde un estudio minucioso, se evidencia que estas dos ramas se relacionan de manera bidireccional; en tanto que los escritos filosóficos son los forjadores del comportamiento moderno de la sociedad y, más aún, de la actual forma de pensamiento científico y por ende económico.

Pocas investigaciones existen en la teoría económica actual que indaguen sobre lo que puede ser conocido en la economía y los medios por los cuales se

conoce. Parece ser que ese tema fue vetado o menospreciado, al percibir que de ellos no emanan teorías prácticas con valor mercantil. Pero, ¿será que realmente el tema del método y definición del conocimiento en la economía deben ser obviados? ¿Será que su estudio pertenece a los filósofos exclusivamente?. Estos interrogantes serán trabajados a lo largo de la presente investigación, intentando ir más allá de una simple crítica del modo de análisis de la economía, con la finalidad de vislumbrar y ampliar el entendimiento de sus métodos de búsqueda del conocimiento y resaltar el marco histórico-filosófico en que ellas se ubican.

Para entender qué se considera conocimiento en la economía basta con echar un breve vistazo a los libros y artículos publicados en las últimas décadas por los profesionales en ciencias económicas. Temas recurrentes sobre desarrollo tales como las investigaciones de: Patha Dasgupta y Debraj Ray en 1997¹, Paul Glewwe y Edward Miguel en 2008² y Matin Ravallion en 2005³ artículos escritos por y para economistas. Allí el objetivo principal es develar las relaciones entre variables económicas tales como el nivel de salarios en relación al nivel educativo y la nutrición, o el acceso a créditos y el nivel de vida medido por el nivel de ingresos. Estudios realizados con ayuda de técnicas estadísticas, las cuales al momento de ser aplicadas a las variables económicas toman el nombre de *Econometría* y se convierten en la luz de los economistas de la época moderna.

Otro tipo de investigación centra su atención, ya no en las relaciones de variables observables y medibles, sino enfocado en relaciones abstractas de categorías que, no son factibles del análisis estadístico, y por ello son trabajadas con las herramientas matemáticas⁴. Verbigracia, las investigaciones sobre crecimiento económico: Robert Solow en 1956⁵, Romer en 1989b⁶, Lucas

¹ DASGUPTA, P. y DEBRAJ, R. INEQUALITY AS A DETERMINANT OF MALNUTRITION AND UNEMPLOYMENT: POLICY. En: Economic Journal, Vol 97, No. 385, (Marzo, 1987), 177-188 p

² GLEWWE, P. y EDWARD, M. The Impact of Child Health and Nutrition on Education in Less Developed Countries. En: Handbook of Development Economics, Vol. 4. (2008)

³ RAVALLION, M. Evaluating Anti-Poverty Programs. En: Handbook of Development Economics, Vol. 4, (Mayo, 2005)

⁴ Hago la aclaración que estos modelos no son factibles de ser trabajados en la estadística ya que parten de análisis sin datos y tienen como objetivo describir comportamientos hipotéticos.

⁵ SOLOW, R. A contribution to the Theory of Economic Growth. En: Quarterly Journal of Economics, Vol 70, (1956), 65-94.

en 1988⁷; quienes por medio de la detallada observación de la heterogeneidad de PIB en los países, se dieron a la tarea de formalizar y reproducir el comportamiento de acumulación de riqueza en un mundo matemático donde los nombres de los países son remplazados por letras y subíndices que representan de manera abstracta cada nación, así que $y_i = A_i K_i$ representa un comportamiento complejo de acumulación de un país que contiene individuos totalmente diferentes y sus relaciones económicas. Los seres humanos y las particularidades de las naciones quedan contenidos en el subíndice “i” y las variables “A” (nivel tecnológico) no es una recolección de datos a través de los países sino una variables exógena cuyo comportamiento está definido por el investigador y formalizado por medio de la matemática. De tal forma, si se quiere expresar un aumento en la tecnología través del paso del tiempo y un futuro estancamiento de este crecimiento, basta con denotar: $\frac{dA}{dt} > 0$; $\frac{d^2A}{d^2t} < 0$; $\forall i = 1, 2 \dots \infty$ de esta forma se construye un mundo hipotético regido por las leyes del cálculo y de los números que contiene múltiples grados de abstracción que puede tergiversar el mundo sensible.

De lo anterior se infiere que las investigaciones como los modelos antes citados, y en general la mayoría de temas microeconómicos y macroeconómicos, centran su atención en la transformación de lo físico al plano metafísico de reglas matemáticas, y es desde ese terreno, en el cual se indaga la realidad para extraer de ella el conocimiento. Pero, ¿a qué se debe que este tipo de investigaciones busquen el conocimiento en la mera descripción de variables por medio de la matemática?

Para responder este interrogante hay que traer a colación las primeras reflexiones sobre lo que es factible de ser conocido y la forma en que se debe llegar el conocimiento. Por ello es necesario mencionar a Platón y su mundo de las ideas y a Descartes con su dicotomía cuerpo alma. En Platón, podemos hallar respuesta de lo que se considera como *conocimiento* y su diferencia con

⁶ ROEMER, P. Human Capital and Growth. En :Theory y evidence. NBER Working Paper 3173, (Naviembre,1989b).

⁷ LUCAS, R. On the Mehanics of Economic Development. En :Journal of Monetary Economics, Vol 22, (1988) 3-42 p.

la *percepción* (*Teeteto*⁸ y *libro VII*⁹) y, en Descartes se puede comprender el método científico actual y la concepción de la realidad y autoconcepción del Hombre mismo (*Discurso sobre el método*¹⁰, *Meditaciones metafísicas*¹¹ y *las pasiones del alma*¹²).

Partiendo de lo anterior, es necesario dividir el presente documento en cuatro partes, a saber: primero, se buscará el concepto de conocimiento y su método de búsqueda en Platón en los Diálogos del *Teeteto*, el *Libro VII de la República* y el Banquete; segundo, se definirá el método de la búsqueda de conocimiento en Descartes y su concepción de la composición del hombre en *el Discurso sobre el Método*, *Meditaciones metafísicas* y *las Pasiones del Alma*; tercero, luego se comentará la postura Heideggeriana sobre estos temas desde el libro *La pregunta por la cosa*, para finalizar con un lectura reflexiva del modelo microeconómico de Cournot donde se pretende ejemplificar el método de búsqueda usado por la economía.

1. El concepto de percepción en relación con el conocimiento: Una mirada desde el Teeteto en *Diálogos* y el libro VII de *La República*.

Las presentes reflexiones giran alrededor de los conceptos de conocimiento y percepción en Platón; ideas centradas en el Libro Séptimo de *La República* y en el *Teeteto* de los *Diálogos*. Aquí se mostrará lo que se entiende por percepción y conocimiento, y su eventual relación entre ellos. Por ello se divide el escrito en tres partes: la primera, se indagará sobre lo concerniente al

⁸ PLATÓN. *Teeteto*. En: *Diálogos*. Madrid: Gredos. 1988., p. 282. Traducción de Isabel Santa Cruz, Álvaro Vallejo Campos, Néstor Luis Cordero.

⁹ PLATÓN. *Libro VII*. En: *La República*. Barcelona: Altaya. 1993., p. 322. Traducción Herreros de José Manuel Pabón y Manuel Fernandes Galiano.

¹⁰ DESCARTES, René. *Discurso del Método*. En: *Discurso del método, dióptrica, meteoros y geometría*. Madrid: Alfaguara. 1981. Prólogo y traducción Guillermo Quintás Alonso. (Texto original publicado en 1637)

¹¹ DESCARTES, René. *Meditaciones acerca de la filosofía primera: en la cual se demuestra la existencia de Dios y la inmortalidad del alma*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. 2009. Trad. Jorge Aurelio Díaz. (Texto original publicado en 1641)

¹² DESCARTES, René. *Las Pasiones del Alma: y cartas de psicología afectiva*. Coyoacán: Ediciones Coyoacán. 2000. Prólogo Alberto Palcos. Trad Manuel de la Revilla. (texto original publicado en 1644)

conocimiento; la segunda, lo que atañe con la percepción; la tercera es la relación entre estos dos conceptos.

El conocimiento es el tema de discusión en Teeteto. Allí, Platón lleva una reflexión sobre lo que puede ser considerado como conocimiento. En primera instancia, se llega al postulado de Protágoras: “el hombre es medida de todas las cosas, tanto del ser de las que son, como del no ser de las que no son” aforismo respaldado en que todo conocimiento está basado en la percepción del que conoce¹³. Así que, en la teoría de Protágoras la percepción, por medio de los sentidos está unida al conocimiento¹⁴. Esta teoría es puesta en duda, por Platón, al advertir el relativismo en que concluye. Entonces, ¿a qué se le llama conocimiento en el Teeteto? Y ¿por qué una teoría relativista del conocimiento es rechazada? La primera pregunta es de difícil respuesta, pues Platón, por medio de Sócrates, juega un papel de guía, casi pasivo en la discusión, quedando relegado a la valoración de las respuestas de Teeteto. La segunda pregunta nos lleva a pensar: que Platón al momento de rechazar el relativismo está aceptando la existencia del mundo exterior y la necesidad de un consenso en el conocimiento; ya que, de no ser así, no habría inconveniente en que los entes fueran relativos al individuo que percibe. Contrario a esto en el Libro Séptimo se afirma que sólo lo que versa sobre lo existente e invisible es lo que permite al alma mirar hacia arriba (hacia la luz) lo que nos sugiere que: la realidad, la verdad, lo bueno y el real conocimiento se encuentran ubicados en el plano metafísico¹⁵ y no da espacio para una teoría que acepte algún grado de abstracción del medio sensible, y por ende contradiciendo la teoría de la existencia de un mundo material, inferida en el Teeteto; pues de aquí se puede entender que Platón piensa en un mundo donde lo que se conoce son las formas sin materia, donde el “yo” y las ideas provenientes de éste son las únicas que tienen existencia. Pero, ¿por qué se puede decir en el Libro

¹³ PLATÓN. Teeteto. En: Diálogos. Madrid: Gredos. 1988., p.139 (152a). Traducción de Isabel Santa Cruz, Álvaro Vallejo Campos, Néstor Luis Cordero.

¹⁴ Sobre el tema, de si son los sentidos los que perciben o el alma. Luis Genera afirma: que para Platón el alma es la que percibe y los sentidos son los medios por los cuales se percibe. Además asegura: que para Platón, toda cosa capaz de ser sensible por medio del alma se puede llegar a ser conocida. Lo que relajaría la distancia que se supone entre Protágoras y Platón en tanto al conocimiento como percepción. Véase: Genera, Luis. La descripción platónica de la percepción Teeteto, 184-186. En: Ideas y valores. Número 139, abril de 2009; 87-107.

¹⁵ Véase PLATÓN. Libro VII. En: La República. Barcelona: Altaya. 1993., p. 348 (529 c). Traducción Herreros de José Manuel Pabón y Manuel Fernandes Galiano.

Séptimo se hace un hincapié al yo, y en un conocimiento subjetivo? Platón al pensar en un conocimiento metafísico, debe centrarse en el yo y en un conocimiento subjetivo¹⁶; ya que, el aceptar un consenso, el cual es fundamento para el conocimiento objetivo, implica el lenguaje y este implica necesariamente un uso de los sentidos. De esta forma, la única posibilidad en un mundo donde lo bueno (la esencia) es conocido sólo por el alma, éste se vale del pensar y no de los sentidos; y es que la existencia de los entes se logre por medio de las almas sin poder asegurar, si puedan llegar otros hombres a éste. Pero también, se puede objetar que Platón reconocía un conocimiento objetivo, pues consideraba a la dialéctica como el medio por el cual se vale el alma para conocer, y podría pensarse que está relacionado con el lenguaje y la comunicación; aun así, la Dialéctica la cual señala platón es un método lógico que no implica, en modo alguno, la intervención de algún sentido. Sobre esto dice: “E igualmente, cuando uno se vale de la dialéctica para intentar dirigirse, con ayuda de la razón y sin intervención de en ningún sentido, hacia lo que es cada cosa en sí y cuando desiste hasta alcanzar, con el solo auxilio de la inteligencia, lo que es el bien en sí, entonces llega al término de la inteligencia del mismo modo que aquél [el hombre que se valen de los sentidos] llegó entonces al de lo visible.”¹⁷ De lo cual se concluye que la dialéctica termina siendo un método metafísico que no necesita del consenso para llegar al conocimiento.

Y ahora bien, ¿cómo es posible una teoría metafísica que sea objetiva entre todos los hombres, sin necesidad de acudir a lenguaje y a los sentidos? Esta pregunta, al parecer, no es procedente en los textos aquí tratados, dado que en el Libro Séptimo se señala la heterogeneidad en el tipo de almas; así que existen almas más capaces para llegar a la luz que otras. De esta forma, aceptando la imposibilidad de imponer vista al ojo que no ve, sino que educando al ojo que puede ver, es que la objetividad en la teoría de Platón no es necesaria. De esto, se puede afirmar que el conocimiento en Platón no implica la existencia de entes distintos al alma y es subjetiva.

¹⁶ De que se considera que haya un conocimiento subjetivo no se deduce que también exista un relativismo, pues se puede considerar que todos lleguemos al mismo punto, pero por diferentes medios, más exactamente, que se llegue al mismo punto sin necesidad de hacer consenso en el medio o el fin al que se llega.

¹⁷ Ibid., p . 354 (532 b)

De lo hasta aquí dicho, se puede sintetizar que: Platón en el Teeteto no expone una definición del conocimiento, sino que refuta la teoría del conocimiento como percepción. Además, en el Libro Séptimo se encontró que Platón señala al conocimiento como un estado metafísico, el cual debe valerse del alma y no de los sentidos para llegar a él. Parecería que: en el Teeteto se comprendiera que el alma es la que comprende y, que lo comprendido son entes que no son productos del alma, sino que tienen existencia distinta al sujeto que conoce, lo que sugiere que el conocimiento sería una mera abstracción de lo captado por los sentidos. Esta posible contradicción, entre si lo que se conoce es distinto del alma (Teeteto) o está en ella misma (Libro Séptimo), puede ser resuelta con este último libro: allí Platón clasifica cuatro categorías producto del proceso de búsqueda del conocimiento¹⁸. A saber: las dos primeras son la creencia e imaginación, las cuales se dan cuando se busca lo bueno (la esencia) por medio de los sentidos únicamente, de la misma forma como lo hacían los hombres de la cavernas al usar su vista, oídos y sus lenguaje para llegar al conocimiento, aquí se encuentran: las matemáticas utilizadas con fines prácticos como el comercio, la geometría usada para la guerra, y en general todas las artes que tienen como objetivo el cuidado de las cosas nacidas y fabricadas¹⁹. La tercera categoría es el pensamiento que se aleja de lo físico luego de un proceso de abstracción; allí yacen las matemáticas abstractas, la geometría y los procesos del alma que no se valen de los sentidos. En esta categoría podemos ubicar la pseudo-definición de conocimiento que Platón entrega en el Teeteto, pues al reconocer que las letras son vistas por medio del ojo y conocidas por el alma, se hace referencia al pensar, que en este caso, es ciertamente un proceso metafísico causa de una abstracción sensible. El cuarto producto posible es el conocimiento metafísico basado en la dialéctica: como acto que eleva al alma y lo hace mirar hacia la luz, o lo que es lo mismo, la Dialéctica es un medio que no basa sus principios en lo sensible, lo cual es ideal para llegar al conocimiento, lo bueno, lo virtuoso y lo más puro del ser, apartado de las sombras de las cavernas que ciegan al hombre.

¹⁸ Ibid., p. 357 (534 a)

¹⁹ Ibid., p. 355 (533b)

Hasta aquí lo que concierne al conocimiento; por ello daré paso a concretar el concepto de percepción. En Teeteto la percepción es una facultad del alma y son los sentidos los medios por los que se percibe. En el Libro Séptimo la percepción se refiere a todo lo que se deriva de los sentidos, ya sea directamente de ellos como las sensaciones, o indirectamente como las abstracciones de lo sensible. Recordemos que no se puede considerar esto como contradictorio, pues en el Teeteto hay sólo una definición previa a la percepción, así como una posible definición del conocimiento. Si esto es así, hay que decir: que en el Libro Séptimo no se percibe lo que se conoce²⁰ y, más aún, los enunciados de la matemática y la geometría no se perciben, lo que se percibe son las abstracciones de sus elementos, no sus leyes. La pregunta necesaria es ¿por qué?. Ya se había dicho que lo conocido en el Teeteto por medio del alma (quien percibe) y de los sentidos (por los cuales se percibe), no son más que un pensamiento y no propiamente un conocimiento, como lo ha dicho Platón en *La Republica*. Además, la geometría y las matemáticas no son percibidas, dado que son insensibles para los sentidos; así que si hay algo que entendemos de ellas es porque estas disciplinas se encuentran en nosotros mismos, y la práctica de escrudiñar entre ellas nos proporciona los nuevos saberes, los cuales siempre han estado en ella, pero que aún no habían sido contemplados. Por eso, en este libro se dice que el verdadero conocimiento se concentra en lo que no nace o muere, o sea en lo eterno. Para entender lo eterno es necesario no percibir los cambios, sino adentrarse en él. En otras palabras, el alma debe adentrarse en ella misma y así comprenderá lo que ralmente existe sin necesidad de percibir algo diferente de ella misma.

A manera de conclusión, se puede decir que el proceso de percepción está totalmente marginado al momento de conocer. La percepción es sólo aceptada en el proceso del pensar, el cual es distinto al conocer. Además se pudo evidenciar, que pese a ser el tema del conocimiento, el tratado en el Teeteto, en éste no se expone como una teoría robusta, sino sólo se limita a reflexionar sobre lo que no es conocimiento. De manera inversa, en el Libro Séptimo se encuentra suficientes argumentos para poder construir una definición del

²⁰ Entendiendo percepción como lo que pasa por los sentidos, puede objetarse que el deseo de conocer a Dios no pasa por los sentidos, pero que se debe percibir, que se percibe el deseo. En este caso cualquier idea tendría percepción ya que este equivaldría a conciencia de algo.

conocimiento como un estado subjetivo, metafísico puro, independiente de los sentidos o de cualquier abstracción.

2. Lo sensible en relación a la existencia en el libro séptimo de La República

El *libro séptimo de la república*, más conocido como el mito de las cavernas, es un pequeño escrito que tiene como objetivo cuestionar lo que realmente es conocimiento y, a su vez, lo que realmente existe. Para ello Platón se vale de una historia, posiblemente fantástica, en donde compara, por analogía, a un hombre esclavo con el hombre común dependiente de sus sentidos para relacionarse con el mundo. El primero de estos, el esclavo, ha vivido toda su vida atado de pies y manos, mirando a una pared, rodeado de penumbra. El segundo es el hombre común que se dedica a las tareas referentes a la materia, ya sea al cuidado de lo creado o a la reproducción de ello²¹, este tipo de hombres vive en lo que Platón denomina la opinión y las creencias²². Pues sus conocimientos se mueven entre las sombras de lo que realmente existe y son mera aproximación de lo Bueno.

Ahora bien, en cuanto al hombre de las cavernas y al hombre común, se refiere también a las actividades propias del conocimiento y de la investigación de estos individuos. Pues, el hombre de las cavernas elabora, desde su condición de esclavo en la caverna, un andamiaje del conocimiento y crea su perspectiva de la realidad y de la existencia. A su vez, el hombre común elabora sus ciencias, las cuales contienen el conocimiento, desde su posición de percibir el mundo por medio de los sentidos. Lo antes dicho, deja en evidencia que Platón señala el relativismo en el conocimiento mediado por los sentidos, tema que ya había sido tratado en el Teeteto.

²¹ Cfr. Platón. Libro VII. En: La República. Barcelona: Altaya. 1993., p. 322. Traducción Herreros de José Manuel Pabón y Manuel Fernandes Galiano., p. 355.

²² Cfr. Ibid., p. 534.

Desde los anteriores argumentos, Platón se apoya para proponer su concepto de realidad y existencia. En primer lugar, lo que existe es lo que permanece en la luz y no en las sombras producto de la negación de ésta. De allí, que el hombre halle su ser sólo en la ascensión del alma desde lo nocturno hacia la verdad²³. Esta metáfora, desde mi punto de vista, apunta hacia una existencia metafísica de las cosas, o sea una existencia no material la cual sobrepasa al concepto de idea; pues, pese a que estas no tiene extensión, son producto de la abstracciones de la materia, que de alguna forma fueron percibidas por los sentidos. Por ello, Platón llama “opiniones” a las ideas fundadas en la abstracción de lo sensible, tales como: la astronomía, geometría y matemáticas. Y sólo denomina la categoría de “conocimiento” a la Dialéctica²⁴ (Platón, 1993:357), pero: ¿acaso la dialéctica no necesita de los sentidos para realizarse? La respuesta es sí, lo cual nos llevaría a pensar que lo que Platón rescata de la Dialéctica es sólo la forma lógica.

A manera de conclusión, Platón ubica a la existencia en un plano metafísico; en palabras de Platón: “(...) por mi parte, no puedo creer que exista otra ciencia que haga al alma mirar hacia arriba sino aquella que versa sobre lo existente e invisible (...)” Lo que aparta a los sentidos de la vía al conocimiento. Pero, si nada podemos asegurar por medio de los sentidos, ¿será que hay la posibilidad de llegar a un objetivismo en el conocimiento, dado que el compartir y consensuar las ideas implica el uso del lenguaje, y este a su vez de los sentidos? O y de no ser posible el consenso ¿cómo aseguramos que no llegamos a un conocimiento relativo por medio de la Dialéctica?

3. El Eros en *El Banquete* y la teoría del conocimiento en relación con la teoría del bien

Las reflexiones de Sócrates sobre el tema del Eros son impulsadas por una conversación con Diotima, una mujer calificada como sabia por el propio Sócrates. Dicha mujer es la responsable de cuestionar a Sócrates y de recorrer junto a él, lo que puede conocerse como el camino hacia el *Bien-en-sí*. De esta

²³ Cfr Ibid., p. 354

²⁴ Cfr. Ibid.,p 349.

forma Diotima llama la atención sobre la belleza de los cuerpos como primer peldaño a admirar, y en especial, se centra en defender el amor hacia los cuerpos bellos de sexo opuesto. Pues, se argumenta que un aliciente para poder desear los cuerpos bellos es la tendencia natural a la reproducción. Así, es natural que los hombres y mujeres sean propensos a querer dejar su linaje por medio de las uniones con cuerpos bellos, ya que de esta manera se expande la existencia de los progenitores. Ahora bien, Diotima advierte que no es suficiente con admirar los cuerpos bellos y que se debe también admirar las almas bellas. De modo que el ser amado tenga la belleza tanto en el cuerpo como en el alma. Y más aún, dado el caso de encontrar un alma bella en un cuerpo feo se debe amar a éste por su grado de hermosura no corpórea.

La anterior definición de lo que debe ser amado aplica para el amor entre hombres. Pero, el amor al cual Eros invade desborda el amor entre hombres y traspa al amor *creador* del bien. El bien y la creación de este es el fin del Eros o del amor en sí. O sea, el amor queda definido, según el discurso de Diotima a Sócrates, como la búsqueda de la creación y cultivo del bien. Pero, queda la pregunta de ¿cómo se puede entender el paso de una definición de belleza entre cuerpos y de amor entre hombres, a una aseveración del amor entre hombres e ideas, y ya no de belleza y sino de bien? La respuesta tiene bases en el mito del nacimiento del Eros, dicho mito cuenta la procedencia de eros de Poros (recursos) y Pinía (pobreza), los padres de Eros y los responsables de las cualidades de éste. El amor, se entiende, es la búsqueda y persecución de lo que se desea, y lo que se desea, a su vez, son características que no se posee y que se quieren tener. Por medio de dicha metáfora se hace una traslación del concepto de belleza al bien, pues la belleza es deseada al que carece de ella, por eso es amada, y el bien es deseado para el que no lo posee. De ahí que, los hombres al estar invadidos de amor estén guiados hacia el bien. Pues la naturaleza mundana e imperfecta de éste, propende hacia el amor de la perfección, en este caso de la belleza para el cuerpo y de la belleza para el alma; o lo que es lo mismo, la búsqueda del bien. Con lo que se añade que la belleza y el bien no deben ser buscados en el cuerpo únicamente sino en las costumbres, los conocimientos, en las ciencias y, en general en el mundo de las ideas.

A manera de conclusión, la escalera del bien es la misma escalera del eros y se puede asegurar que es la misma escalera al conocimiento. Así pues, el camino recorre el mundo de lo corpóreo como un primer acercamiento a los conceptos, para luego poder, dar el salto a las costumbres, las cuales son mezcla de lo corpóreo y lo incorpóreo; pasando por el conocimiento (aritmética, geometría, astronomía), para luego ir al conocimiento de lo bello, en forma absoluta y no relativa, o sea al mundo de las ideas (el inmutable). Este ascenso es de igual estilo y fondo al dado por Platón en el libro Séptimo de *La República* referente a la división entre pensamiento y conocimiento.

4. La conveniencia de las pasiones en Descartes: una lectura desde *Las Pasiones del Alma*

Las reflexiones en torno a la ética, las costumbres, las actuales teorías sociobiologistas y la economía se han enmarcado dentro del estudio de la bioética, tratando el tema de comportamiento humano de manera similar como lo ha hecho Descartes con su teoría de las pasiones. Así que, el presente escrito se centrará en dar un esbozo sobre la conformación del hombre desde Descartes, así como la apreciación cartesiana sobre el comportamiento humano, con especial interés: en la Teoría de las Pasiones proporcionada en su libro *Las Pasiones del Alma*. Por ello, se divide el contenido de estas páginas en dos ejes. A saber: primero, una apreciación de la forma como está compuesto el hombre desde Descartes y las implicaciones de analizar la sociedad desde esta visión; la segunda, será una exposición sobre la teoría del comportamiento del hombre, centrándose en especial en el tema de las pasiones; para cerrar con algunas conclusiones parciales.

Descartes divide al hombre entre cuerpo y alma, teoría que tenía gran fuerza en la educación medieval en la cual él se había formado académicamente. Descartes define al alma como aquella a la cual le pertenece el pensamiento, por lo menos eso se encuentra en la Primera Meditación al contrastar el alma con el cuerpo y asegurar que: “ (...) yo me nutría, caminaba, sentía y pensaba:

acciones que sin duda atribuía al alma.”²⁵ Similar descripción se encuentra en el libro *Las pasiones del alma*, donde asegura que las funciones del alma son: “ (...) nuestros pensamientos, que se dividen principalmente en dos géneros, a saber: unos que son acciones del alma, y otros que son pasiones”²⁶ y a su vez, el cuerpo está definido como: “ (...) por cuerpo entiendo todo aquello que es apto para ser delimitado por alguna figura, estar circunscrito en un lugar, y llenar de tal manera un espacio que de él se excluya todo otro cuerpo; ser percibido por el tacto, la vista, el oído, gusto y el olfato, y moverse también de muchos modos, no ciertamente por sí mismo, sino por cualquier otro por el que sea tocado (...)”²⁷ y también como: “ (...) explicaré aquí en pocas palabras cómo está compuesta la máquina del cuerpo. No hay quien no sepa que en nosotros hay un corazón, un cerebro, un estómago, músculos, nervios, arterias, venas y cosas semejantes (...)”²⁸. La conformación dicotómica de Descartes en el hombre es necesaria para su filosofía y es fundamental para entender el comportamiento del hombre.

La anterior división del hombre da sustento a sus características. A saber: la razón y la animalidad. De la primera se desprenden los modos de pensar como: las sensaciones de hambre, dolor, miedo, amor etc.; la imaginación, volición e intelecto: que les corresponde la forma más pura de introspección de la idea²⁹. A las segundas les corresponde los accidentes como: color, forma, olor, así como sus órganos. Y es de la interacción entre la razón y el cuerpo que el hombre da sentido a su existencia y a las demás³⁰. Así que el hombre en Descartes debe verse compuesto por razón y pasión y no como un ser unidimensional o racional puro.

Ahora bien, ¿qué implica que el hombre en Descartes sea un hombre multidimensional, si queremos aplicar esta teoría en el normal desarrollo de la

²⁵ DESCARTES, René. *Meditaciones acerca de la filosofía primera: en la cual se demuestra la existencia de Dios y la inmortalidad del alma*. Bogotá: Universidad nacional de Colombia. 2009. Trad. Jorge Aurelio Díaz. (texto original publicado en 1641)., p. 85. (AT VII 26)

²⁶ Descartes, René. *Las Pasiones del Alma: y Cartas de Psicología Afectiva*. Coyoacán: Ediciones Coyoacán. 2000. Prólogo Alberto Palcos. (texto original publicado en 1644), p. 38.

²⁷ DESCARTES, René. 2009 Op. Cit., p. 85. (AT VII 26)

²⁸ DESCARTES, René. 2000. Op. Cit., p. 28.

²⁹ DESCARTES, René. 2009. Op. Cit., p. 168. (AT VII 74)

³⁰ En la Sexta Meditación Descartes afirma que existen otros seres diferentes al “yo”, dado que no encuentra razones para asegurar lo contrario.

vida de los hombres? La respuesta, sería el comprender al hombre como un hombre más humano, o sea un hombre más de acuerdo a su ser. Es de entenderse, que en la época moderna se da una exaltación a la razón, y en la contemporaneidad ésta es la unidad del hombre, el hombre como unidad racional no compuesto de partes, propiciando un ambiente donde la técnica (de la mano de la matemática, la lógica y en general la razón) obvian a las pasiones y las sensaciones como producto de lo existente, olvidando carácter corpóreo del hombre llevando a una teoría fría y “exactamente falible”³¹, agravada por la sobrevaloración de la razón y el menosprecio de la pasión³². Pero, ¿Descartes ha fijado sus ojos en un ser multidimensional y ha aceptado a las pasiones y a la razón al momento de guiar la vida del hombre, o será que por el contrario él ha sido el precursor del hombre unidimensionalmente racional de la contemporaneidad? En el libro sobre el *Discurso del Método* Descartes exalta a la razón como la panacea para la sociedad y para el individuo, de esta forma: en sus reglas del método hace énfasis en el método moderno de las ciencias y en la fe de la razón, cuando no hay motivos para no creer en ella. Pero hay que recordar que también nos habla del buen vivir que es el llevar una vida conforme de las normas morales. Tal como lo afirma Rafael García, apoyado en un escrito de Clarke: “se puede decir que en el caso de Descartes hay una recuperación positiva de lo pasional (incipiente, pero solida), al señalar la “utilidad” de las pasiones, ya que su función básica consiste en predisponer “al alma para que quiera las cosas que nos son útiles, según dicta la naturaleza, y para que persista en esta la volición”³³. Esto se entenderá más adelante con la explicación de la Teoría de las Pasiones de Descartes.

Ahora bien, para Descartes las pasiones son percepciones, emociones o sentimientos recibidos del mundo por medio de nuestro cuerpo y comunicados al alma. De esta manera, las pasiones son efectos producto de la naturaleza dicotómica del hombre entre alma y cuerpo, unida por una glándula que se

³¹ Las matemáticas gozan de exactitud pero aun así son falibles en tanto que no toman en cuenta “variables” no medibles como las pasiones.

³² Se puede mencionar los problemas ambientales, las guerras y todas las injurias contra la naturaleza y contra la sociedad, producto de la sobre valoración de la razón.

³³ GARCÍA, Rafael. Experiencia y pasión: Descartes, espinosa y Hume. En: *Lógoi*. Número 14. Julio-diciembre 2008.

encuentra en nuestro cerebro (glándula pineal)³⁴. El alma, para Descartes, es el pensamiento; este a su vez puede tener dos géneros, a saber: las voliciones, que son los pensamientos que nacen sin necesidad del cuerpo; y las segundas, las pasiones del alma que son todas las percepciones provenientes del exterior del “yo”³⁵. Con lo anterior, se puede afirmar que Descartes en su teoría de las pasiones apunta, en parte, hacia una postura mecanicista del cuerpo, más no en el alma, pues en *Las Meditaciones* acepta el indeterminismo del comportamiento del alma dado su libre albedrío; y sociobiologista al aceptar que somos seres influenciados por una parte corpórea (la corporeidad es lo que nos une a los animales, ya que ambos reaccionamos por reflejos de los nervios) que percibe los fenómenos del mundo, para luego transformarlos en ideas (modos de pensar) llamados pasiones³⁶. De esta forma: el miedo, el deseo, el amor no son más que un impulso corpóreo sensible que es canalizado por la glándula pineal, gracias a los espíritus animales, convirtiéndose en ideas que hacen “padecer” al alma. Además, hay que aclarar que la teoría de Descartes no se puede enmarcar como una teoría sociobiologista pura; pues, el filósofo francés asegura: que los impulsos provenientes del cuerpo chocan con las voliciones del alma; y, de esta manera, nuestro comportamiento no es una mera reacción del cuerpo, sino una conciliación entre el cuerpo y el alma desde donde se puede controlar la pasión de forma indirecta³⁷. Verbigracia, el caso de un hombre que percibe a otro hombre con un arma: el cuerpo reacciona, diría Descartes, enviando una serie de impulsos desde los nervios hasta el cerebro, los que producirán un movimiento particular de la glándula pineal, la cual se la encargará de transmitir la pasión al alma, dando campo para que se decida (por medio de su voluntad) el modo de actuar del cuerpo.

Sobre lo mismo, hay que decir: que la utilidad de las pasiones se evidencia cuando la voluntad y el alma no están prestas para actuar. Supongamos el mismo ejemplo anterior, pero ahora asumamos que el alma no alcanza a

³⁴ DESCARTES, René. 2000. Op. Cit., p. 44.

³⁵ Ibid., p. 38.

³⁶ Ya Descartes nos había hablado sobre el tipo de ideas. A saber: las adventicias, las innatas y las producidas por el “yo”. Las pasiones del alma se encuentran dentro del primer grupo de ideas; por ello también se les llama sensación o percepción. DESCARTES, René. 2009 Op. Cit., p. 105. (AT VII 38)

³⁷ Ibid., p. 55-56.

reaccionar. Seguramente el cuerpo sí lo hará, pues él reacciona por instinto de conservación y es el primero que percibe el acto sensible (la amenaza recibida por los ojos y por asociación de eventos pasados, lo cual lleva a una memoria de los impulsos nerviosos). De esta manera, sin la voluntad del alma, el cuerpo logra defenderse, pese a que el alma no le ordene, no por falta de volición sino por la imposibilidad de responder a tan corto tiempo. De las dos vías: por las que el alma actúa con el cuerpo, y por la que el cuerpo actúa sin el alma. Se evidencia la necesidad de las pasiones para el hombre. Tal como el propio Descartes asegura: “Ahora que ya conocemos todas las pasiones, tenemos muchos menos motivos que antes para temerlas; pues vemos que todas son buenas por naturaleza y que sólo tenemos que evitar su mal uso o exceso (...)”³⁸

Y si esto es así, qué forma hay para evitar el mal uso de las pasiones, ¿será posible evitarlas del todo? Las pasiones no pueden ser evitadas pues, dice Descartes: no podemos evitar sentir, por más que meditemos, el cuerpo reaccionará frente a un ruido fuerte o un golpe³⁹. Tampoco podemos controlar que la pasión llegue a nuestras almas, pues es un proceso natural donde la glándula pineal acomoda los espíritus. Lo que es posible es controlar, algunas veces, la reacción del cuerpo frente a la pasión. Ya sea, por un razonamiento del efecto o por un instrumento. Por ejemplo: Si nosotros deseamos fumar es porque el cuerpo pide al alma un estado el cual se quiere y que es necesario⁴⁰, entonces, el alma siente el deseo pero puede optar, por medio de la volición, por no frecuentar sitios donde se pueda acceder al cigarrillo. Aun así, ¿fue la razón la que prevaleció a la pasión, o fue realmente un instrumento⁴¹, lo que anuló la pasión? Reitero que la pasión no fue alejada, sino que se evitó el resultado de la pasión (consumir cigarrillo). Si la razón fuera tan poderosa como para imponerse a la pasión (emoción) nunca erraríamos por amor, tristeza o por cualquier pasión.

³⁸ DESCARTES, René. 2000. Op. Cit., p. 157.

³⁹ *Íbid.*, p. 56.

⁴⁰ Hago referencia a la dependencia de la nicotina.

⁴¹ El instrumento es lo que interfirió a la realización del deseo, en este caso, fue decidir frecuentar sitios donde no venden cigarrillos.

Para concluir, el hombre que describe Descartes es dicotómico compuesto por cuerpo y alma. Además, de lo anterior se sigue que para Descartes las pasiones son importantes para llevar un buen vivir, si estas son controladas por medio del alma. De igual forma, se ha dicho que la teoría cartesiana, puede caer en un sociobiologismo impuro pues no es clara en cuanto a la posibilidad y métodos para controlar, por medio de instrumentos, todas las pasiones. Lo que puede pensarse que condiciona al hombre en un exceso de razón a cada instante, lo cual es imposible para el común de los hombres si consideramos la cantidad de dilemas que deben ser resuelto en cuestión de segundos, dejando al hombre en un estado natural instintivo.

5. La pregunta por la cosa: problematización acerca de los diferentes modos de preguntar la esencia desde la postura de Matín Heidegger

En este punto es necesario centrar el problema del conocimiento y su relación con las matemáticas. Por ello, la necesidad de traer a colación la obra de Martin Heidegger *La Pregunta por la Cosa*⁴², ya que en este escrito encontramos, concretamente, el problema que hemos esbozado en esta monografía por medio de Platón y Descartes.

Heidegger propone re-preguntar la pregunta ¿qué es una cosa? La cual ha sido tratada por Aristóteles, Platón, Santo Tomás, Descartes, Galileo, Newton, Kant, Leibniz, entre otros y ahora por el mismo Heidegger. La diferencia del enfoque de la pregunta de Heidegger con los anteriores autores recae en que este último no quiere proponer una diferente forma de conocer la cosa, sino sólo pretende cuestionar la pregunta misma y a quien pregunta, con lo cual se pretende llamar la atención sobre la complejidad de la pregunta. La pregunta por la cosa, como se hará ver en su debido momento, está íntimamente ligada al uso de las matemáticas en la economía y, más aún, está ligada al modo de conocimiento de la economía en la actualidad, por ende se infiere que la pregunta por la cosa en la economía será el modo de acceder al conocimiento

⁴² Heidegger, Matin. *La Pregunta por la Cosa*, Barcelona, Ediciones Orbis S.A., Trad. Eduardo García Belsunce y Zoltan Szankay, 1985.

y a la verdad, y es allí donde está la importancia de este texto para el presente escrito.

Lo primero que hay que resaltar es ¿por qué se ha abordado la tarea de describir el conocimiento de la economía desde autores que son reconocidos por sus trabajos filosóficos, y no se ha incluido aquí ningún nombre de los llamados padres de la economía? Para responder a esta pregunta habría que responder ¿qué función cumple la filosofía? y ¿qué tiene ésta que no tenga la economía, pese a que actualmente goza del estatus de ciencia? La respuesta a esta pregunta puede ser entendida desde las palabras de Heidegger:

Acerca de esta pregunta “¿qué es una cosa?” se podría iniciar por de pronto una amplia conversación, aun antes de que esté realmente planteada. Estaría justificado en cierto sentido, ya que la filosofía está en una situación desfavorable cada vez que comienza. No así las ciencias; ellas siempre poseen, a partir del representar, del opinar y del pensar cotidianos, un acceso y un tránsito mediatos. Si se toma como única medida de todas las cosas el representar cotidiano, entonces la filosofía será siempre un desvarío. La comprensión de este desvarío de la actitud pensante, sólo se puede lograr por un desplazamiento repentino. Por el contrario, las exposiciones científicas pueden comenzar inmediatamente con la presentación de su objeto. En este caso, el plano elegido no se abandona más aún, cuando las preguntas lleguen a ser cada vez más complejas y difíciles.

La filosofía, al contrario, varía constantemente sus puntos de vista y sus planos. En ella, por eso, no sabe uno con frecuencia en qué se está.⁴³

Estas palabras de Heidegger son las introductorias al libro *¿qué es una cosa?* Lo que llama la atención en tanto que la filosofía, al parecer, siempre debe defender su carácter de necesaria frente a las ciencias. Tal como lo señala Heidegger la filosofía es el pensar en desplazamiento, contrario a las ciencias las cuales parten del representar y del pensar desde lo cotidiano de su ciencia. En otras palabras la filosofía es la mejor manera de preguntarse sobre las cosas que las ciencias, como la economía, han dejado de preguntar, y que de

⁴³ *Íbid.*, p.11

hacerlo responderían siempre de la misma manera, buscando las respuestas exclusivamente en ellas mismas.

Si se pregunta a la economía ¿qué es el conocimiento? No tendrá mucho que decir, pues esta disciplina expondrá que conocimiento son los métodos que ella emplea en conocer, a saber, la mera concordancia entre los modelos matemáticos y econométricos con los hechos empíricos. Pero es bien sabido que el conocimiento no ha sido siempre el mismo desde los griegos, los escolásticos y la época moderna. Por ello la importancia de introducir a la metafísica en la discusión aquí considerada.

5.1 Sobre la metafísica

La pregunta por la cosa tiene un carácter metafísico, pero hay que cuestionar ¿qué se entiende por metafísica? Según Héctor López el término ha tenido un viraje que comienza en sus orígenes como la pregunta por la esencia, como diría Heidegger la pregunta por la cosidad de la cosa, que indaga más allá que la física, la ética y la lógica. Pero, este concepto ha cambiado y se ha transformado en sinónimo de suprasensible, en palabras de López: “La auténtica filosofía es desde entonces [el giro conceptual de la palabra] aquella que es capaz de trascender lo sensible y decidir en el ámbito de los suprasensible lo que el ente es”⁴⁴. Es en ese sentido que se entiende el carácter metafísico de las matemáticas, en el trascender producto de la abstracción de la complejidad y en la reducción a algoritmos de la realidad.

Según Heidegger, la palabra metafísica “indica aquí solamente que las preguntas que se tratan están en el *núcleo* y en el centro de la filosofía (...) Significará [Metafísica] para nosotros sólo aquel proceder por el que se corre especial peligro de caer en el pozo”⁴⁵ En otras palabras el sentido metafísico tomando por Heidegger es el sentido griego de ir más allá de los entes, es la pregunta por la esencia, por la cosidad de la cosa.

⁴⁴ LÓPEZ, Héctor. MODERNIDAD Y NIHILISMO. Bucaramanga, 2009., Tesis doctoral. Universidad de Valencia. Facultad de filosofía y ciencias de la educación., p.56.

⁴⁵ Heidegger, M. Op, cit., p. 12-13

5.2 Espacio y tiempo como condición de posibilidad de la cosa

Los acercamientos de las ciencias a la cosidad de la cosa se dan por medio de la experiencia cotidiana. De tal manera que las cosas se enmarcan en una relación de quién conoce (yo o un nosotros) y las categorías de lo conocido (color, extensión, etc.) de esta forma que las cosas, según Heidegger, son el soporte de propiedades y el espacio y el tiempo son, como lo dice también Kant, condiciones de posibilidad para pensar en la cosa, que las ciencias muchas veces ignoran.

Ahondando en las anteriores afirmaciones se tiene que: 1) el sujeto que conoce, puede ser un Yo como el que describe Descartes o un Nosotros como lo plantea Hegel, de acuerdo en el punto en que nos encontremos vamos a entender de diferentes formas el conocimiento. Si lo vemos desde el yo cartesiano, diríamos que es del sujeto donde parte el conocimiento, contrario de Hegel que plantearía que el colectivo o el nosotros como medio donde se parte hacia el conocimiento; 2) las categorías son las que determinan las cosas y son confundidas por las ciencias como las cosidad de la cosas; y 3) el espacio y el tiempo son abstraídos de las ciencias en su proceso deductivo “ Es una distinción [espacio y tiempo] que las ciencias dejan de lado, aunque parezcan ser aquello que más se aproxima a las cosas con su afán por los hechos. Un botánico al examinar las flores labiadas no se ocupa nunca de una planta particular en tanto ésta particular; ella es siempre sólo un ejemplar... Las ciencias pasan por alto el “esto concreto” que distingue cada cosa”⁴⁶. De tal forma que el espacio y el tiempo son condiciones de posibilidad de la cosa y son neutrales ante la búsqueda de la cosidad de la cosa.

5.3 Sobre la mera correspondencia como falsa cosidad de la cosa

Las ciencias, dice Heidegger, tienen como verdad la búsqueda del conocimiento por medio del representar o correspondencia. Por ejemplo: los modelos econométricos se juzgan como veraces, plausibles y como fuentes del

⁴⁶ *Íbid.*, p . 21

conocimiento en tanto que se adapten de la mejor manera a los datos y en tanto que sean susceptibles de generalización. O sea, en tanto que representen de manera natural a la cosa analizada, piénsese: desempleo, corrupción, crecimiento del PIB, inflación, etc.

Esta manera de proceder, según Heidegger, no es del todo correcta sino se tienen algunas precauciones, la más importante “el carácter histórico de la cosa”. Para, ejemplificar el riesgo de aceptar el representar como único medio de conocimiento, Heidegger menciona la historia de la tiza:

(...) tomamos un papelito y anotamos la verdad: “Aquí está la tiza.” Colocamos esta verdad escrita junto a la cosa cuya verdad es [la tiza]. Terminada la clase se abre las dos puertas, se ventila el aula, hay corrientes de aire y –supongamos- el papelito se vuela al pasillo. Un estudiante lo encuentra en su camino al corredor, y lee la frase: “aquí está la tiza.”, y constata que eso es completamente falso. Por la corriente de aire la verdad se transformado en falsedad⁴⁷

No hay duda que el papel describe lo que hay encima de él: “una tiza”; pero tampoco hay duda que éste al volar y alejarse de la tiza deja de contener la verdad y cambia a contener la falsedad, así que la verdad aquí descrita no es como la pensaban los griegos inmutable y eterna, sino lo contrario cambiante y superflua. Es esta forma de conocimiento, mediada por la correspondencia, la cual llama Heidegger: “Nihilismo, nada, filosofía de la angustia, tragicismo, antiheroico, filosofía de la cura y del desconsuelo... **¡Espléndidos tiempos, en que ni siquiera en la filosofía se necesita ya la reflexión, tiempos en los que cualquiera se encarga, por orden superior, de provocar tales pavores!**”⁴⁸

Sin embargo, del carácter volátil de la verdad por representación es donde las ciencias han fundado sus bases. De tal forma que, Heidegger señala, que la pregunta que interroga por la cosidad de la cosa no puede responderse desde los accidentes del ente, sino que debe ser: 1) “La determinación de la cosa como soporte de propiedades se da con toda “naturalidad” desde la experiencia

⁴⁷ Ibid., p. 30

⁴⁸ Ibid., p. 30 (La negrita es de la presente escritora)

cotidiana”⁴⁹ Lo cual crea la pregunta ¿qué significa aquí “natural”? Respuesta: lo natural es siempre histórico, como lo dice el filósofo alemán “Podría ser que en nuestra visión natural del mundo estemos dominados por una interpretación secular de la cosidad de la cosa, y que entre tanto las cosas nos salgan al encuentro de un modo completamente distinto.”

El historicismo de la cosa en economía es evidente, basta con pensar las heterogéneas propuestas de progreso de Smith, Marx, Keynes, Krugman, todo esto por un diferente contexto histórico que los rodea, vale la pena pensar si Smith no hubiese escrito la *Riqueza de las naciones*, si Descartes no hubiese centrado su atención en el *Yo pensante*, o si Keynes hubiese escrito su *Teoría sobre la Ocupación*, si la crisis de 1929 no hubiese sucedido. Más aún hay que pensar si Platón hubiese pensado para república de filósofos la necesidad de un economista que buscara el progreso y desarrollo de Atenas.

5.4 La ciencia moderna como metafísica matemática

Uno de los principales cambios de pensamiento que tuvo que superar las ciencias modernas fue la desmitificación del conocimiento hacia una visión secular del mundo, lo cual se logró al superar la Edad Media por medio de la centralización del hombre como ser poseedor de la verdad en Descartes. Señala Heidegger que la transformación de la ciencia se apoyó sobre un doble fundamento: “1. Sobre la experiencia del trabajo, es decir, sobre la dirección y el modo del dominio y la utilización del ente; 2. Sobre la metafísica, es decir, sobre el proyecto del saber fundamental del ser, a partir del cual se construye el ente en cuando inteligible.”⁵⁰

Se piensa comúnmente que la ciencia moderna se diferencia de la antigua por los hechos, los experimentos y la medición,⁵¹ pero en la antigüedad ya existía el número, los griegos y los medievales ya medían los astros y diseñaban experimentos; de tal modo que la diferencia no radica en ninguna de estas categorías, dice Heidegger, lo que caracteriza a la actitud moderna es: “(...) exigencia matemática. Kant ha dicho “afirmo que en cada doctrina particular de

⁴⁹ Ibid., p. 36

⁵⁰ Ibid., p. 57.

⁵¹ Crf. Ibid., p. 58

la naturaleza sólo se encontrará tanta ciencia auténtica cuanto matemática haya en ella (...)"⁵²

Pero, viene ahora la pregunta ¿qué es la matemática?, dice Heidegger: la matemática en el sentido etimológico es el aprender y enseñar las cosas en cuando ellas. Es un tomar conciencia de algo; pero advierte el filósofo alemán, "Precisamente este "tomar conocimiento de" es la auténtica esencia del aprender de la *μάθησις* [*matesis: acto de aprender, adquirir conocimiento*]. Las *μάθηματα* [*matemata: matemática*] son las cosas, en cuanto corporeidad, la planta en cuanto vegetal, el animal en cuanto animalidad, la cosa en cuanto cosidad, etc. **Este verdadero aprender es por lo tanto un tomar conciencia muy notable, en el cual el que toma, toma sólo aquello que en fondo ya tiene**" ⁵³

Veamos con un ejemplo lo antes dicho, supongamos que un economista quiere estudiar la pobreza y para ello especifica que la pobreza son todas las personas que tienen ingresos menores a dos dólares diarios, con ello procede a sumar todas las personas que cumplen con esta característica y producto de esto se obtiene el total de personas pobres. Pero, ¿será que esto es la pobreza en sí? Tal vez la misma matemática ayuda a hallar la cantidad de dinero que hay que destinar en la economía para sacar a estas personas de la "pobreza" allí descrita, pero las matemáticas no proporcionarán algo que nosotros no le hayamos previamente incluido, como puede ser: exigirle respuesta a la pregunta ¿qué es la cosidad de la pobreza? Tal vez, la categoría de poseer menos de dos dólares diarios es un accidente de la pobreza y no la pobreza en sí.

5.5 De la axiomatización de lo matemático y los supuestos en economía

Las matemáticas se fundamentan en sus axiomas y es desde allí donde describen el mundo, cuestión que ha sido discutida en Kant al proponer que las matemáticas son juicios sintéticos a priori lo cual ubica a las matemáticas como creadoras de verdad. Las matemáticas, como las describe Heidegger, serían

⁵² *Íbid.*, p. 58

⁵³ *Íbid.*, p. 62 (negrita de la autora)

juicios analíticos o tautologías, ya que no pueden explicar más de lo que en ellas mismas se contiene.

Un ejemplo de lo anterior son los procesos de maximización de utilidad en microeconomía que tienen sus axiomas llamados supuestos, los cuales determinan la configuración de la función de utilidad y las restricciones a las que ésta está sujeta; sobre la cual el cálculo diferencial actúa y maximiza (optimiza) los bienes a consumir. En este proceso, diría Heidegger, no se ha creado nada pues es el hombre el que ha predispuesto todas las herramientas necesarias para inducir a una determinada respuesta.

6. Reflexión sobre dos modelos clásico en economía: Cournot (Microeconomía) y Mincer (Econometría)

El objetivo del presente apartado es mostrar y reflexionar el método de investigación de la economía. Para lo cual se expondrán dos modelos conocidos: el modelo de Cournot hecho para explicar el mercado en productos homogéneos y la ecuación de Mincer elaborada para explicar la heterogeneidad en salario.

6.1 Introducción al modelo de Cournot

Las clases de microeconomía están influenciadas por la abstracción y la generalización. El/la estudiante de economía se encuentra ante una teoría de la economía forzada en reproducir el comportamiento de los llamados agentes económicos. Es por ello que, el modelo de Cournot es parte del compendio de la teoría microeconómica que tiene como finalidad representar las decisiones de las firmas en lo correspondiente a los precios, cantidades y beneficios.

Los libros de microeconomía generalmente tienen una estructura establecida para sus teorías, la cual comienza con la competencia imperfecta (monopolio), pasando por los modelos de oligopolio, al cual pertenece el modelo de Cournot y finalizando con competencia perfecta. Se ha escogido este modelo ya que

conserva algunas propiedades del monopolio y de la competencia perfecta y puede, por ende, entenderse como referente de estas teorías, además es considerado como el modelo pionero en los estudios de oligopolios no cooperativos lo cual encumbra a su creador, Antoine Augustin Cournot, como un impulsador de la introducción de la matemática al ámbito económico, tal como lo refleja el título del libro donde expone este modelo: *Investigaciones de los Principios Matemáticos de la Teoría de la Riqueza*, publicado en Francia en 1838⁵⁴, trabajo que en la actualidad se relaciona con el equilibrio de Nash de la teoría de juegos.

Sin más preámbulos se presenta el modelo de Cournot como se encuentra en los manuales de Microeconomía:

Objetivo del modelo

El objetivo de este modelo es analizar el comportamiento de las firmas y de los consumidores en una estructura de oligopolio, bajo el principal supuesto de homogeneidad en los productos⁵⁵.

Supuesto del Modelo

- Los consumidores son precio aceptante⁵⁶
- La demanda agregada está bien definida⁵⁷
- Las firmas escogen su volumen de producción al mismo tiempo y lo mantienen inalterado.

6.2 Matemización de las funciones del modelo de Cournot

Función de costos

⁵⁴ Cfr. Shy, Oz. *Industrial Organization. Theory and Applications*. Massachusetts Institute of Technology: London. 1995., p. 989

⁵⁵ Un producto es homogéneo en economía cuando tiene la cualidad de ser un sustituto perfecto de otro producto. O sea que un producto es homogéneo cuando el consumidor no nota la diferencia de consumir el producto de una marca o de otra.

⁵⁶ Esto quiere decir que los consumidores no pueden forzar un cambio de los precios.

⁵⁷ Una demanda bien definida quiere decir que existe una cantidad demanda específica para cada valor de la función demanda.

Ecuación 1

$$TC_i(q_i) = c_i q_i, \quad i = 1, 2, \text{ Donde } c_2, c_1 \geq 0$$

Siendo TC_i los costos totales de la empresa "i", c_i los costos de la empresa "i" en la producción de una unidad y q_i las cantidades producidas de la empresa "i".

Función de demanda del mercado

Ecuación 2

$$p(Q) = a - bQ, \quad a, b > 0, a > c_i, \quad \text{Donde } Q = q_1 + q_2$$

Siendo "a" exógena y representa el valor máximo que los consumidores están dispuestos a pagar cuando se producen cero unidades del bien en el mercado y "b" es el parámetro que mide la caída del precio ante un aumento de las cantidades producidas.

Función de beneficios

Ecuación 3

$$\pi_i(q_1, q_2) = p(q_1 + q_2)q_i - TC_i(q_i)$$

Siendo π_i los beneficios de la empresa "i"

Conjunto de acción de las empresas

Cada empresa i escoge $q_i \in A_i \equiv [0, \infty), i = 1, 2$

Definición del equilibrio

1)

Ecuación 4

$$\begin{aligned} (a) \text{ dado } q_2 = q_2^c; \quad q_1^c \text{ soluciona } \max_{q_1} \pi_1(q_1, q_2^c) &= p(q_1 + q_2^c)q_1 - TC_1(q_1) \\ &= [a - b(q_1 + q_2^c)]q_1 - c_1q_1 \end{aligned}$$

Ecuación 5

$$(b) \text{ dado } q_1 = q_1^c; q_2^c \text{ soluciona } \max_{q_2} \pi_2(q_1^c, q_2) = p(q_1^c + q_2)q_2 - TC_2(q_2) \\ = [a - b(q_1^c + q_2)]q_2 - c_2q_2$$

2)

Ecuación 6

$$p^c = a - b(q_1^c + q_2^c), \quad p^c, q_1^c, q_2^c \geq 0$$

Planteamiento del problema

El problema de maximización de los beneficios de la firma 1 está dado por la condición de primer orden dada por

Ecuación 7

$$0 = \frac{\partial \pi_1(q_1, q_2)}{\partial q_1} = a - 2bq_1 - bq_2 - c_2$$

De forma análoga para la empresa 2 está dada por

Ecuación 8

$$0 = \frac{\partial \pi_2(q_1, q_2)}{\partial q_2} = a - 2bq_2 - bq_1 - c_2$$

Despejando q_1 y q_2 tenemos

Ecuación 9

$$q_1 = R_1(q_2) = \frac{a - c_1}{2b} - \frac{1}{2}q_2$$

Ecuación 10

$$q_2 = R_2(q_1) = \frac{a - c_2}{2b} - \frac{1}{2}q_1$$

Resolución del sistema de ecuación

Resolviendo el sistema de ecuación de 9 y 10, tenemos que las cantidades ofrecidas de las firmas son:

Ecuación 11

$$q_1^c = \frac{a - 2c_1 + c_2}{3b}$$

Ecuación 12

$$q_2^c = \frac{a - 2c_2 + c_1}{3b}$$

Lo que implica que la producción agregada de la industria está dada por:

Ecuación 13

$$Q^c = q_1^c + q_2^c = \frac{2a - c_1 - c_2}{3b}$$

Y el precio en equilibrio:

Ecuación 14

$$P^c = a - bQ^c = \frac{2a - c_1 - c_2}{3}$$

Lo que sugiere que los beneficios para las empresas serán:

Ecuación 15

$$\pi_i^c = (p^c - c_i)(q_i^c) = \left(\frac{a + c_i + c_j}{3} - c_i\right) \left(\frac{a - 2c_i + c_j}{3b}\right) = \frac{(a - 2c_i + c_j)^2}{9b} = b(q_i^c)^2$$

6.3 Lectura reflexiva del modelo de Cournot

Tal como se ha mostrado el modelo de Cournot es una representación abstracta del comportamiento de dos empresas que producen un mismo bien.

Este modelo sirve de ejemplo del actual modo de producción de conocimiento en economía; pues los artículos y libros, que en la actualidad se publican, tienen una estructura similar a la aquí encontrada, a saber: 1) la identificación de los agentes que intervienen en el modelo; 2) la elaboración de supuestos del modelo; 3) la asignación de signos⁵⁸ a los fenómenos que forman parte del modelo; 4) la construcción de la función de comportamiento de las variables endógenas y la definición de las variables exógenas; 5) las condiciones de equilibrio del modelo y 6) la generalización del modelo por medio de expresiones matemáticas.

La anterior estructura de análisis se ha aplicado en diversos temas como: bienestar; educación, salud, crecimiento, felicidad, pobreza, guerra y en general cualquier tema elaborado por los economistas, que aspire a tener una aceptación.

Lo anterior suscita la pregunta ¿la estructura del análisis aquí descrito es equívoca o perversa? Es evidente que este tipo de conocimientos es sólo una representación o mimesis del fenómeno, en este caso los supuestos del oligopolio, basado en una preconcepción y delimitación del objeto analizado. En otras palabras el modelo matemático versa exclusivamente de la forma del fenómeno, o sea de sus accidentes y de accidentes ya preestablecidos. Tal como se evidencia en nuestro ejemplo, las ecuaciones 1 al 6 son meras formas que delimitan al oligopolio, que no son objetos de análisis sino de aceptación. ¿Por qué aceptar que el comportamiento de los precios en la economía es como lo describe la ecuación 6 y no lo es de otra manera? Esta pregunta es esencial para la construcción de un modelo y refleja una postura en el entendimiento de la realidad. De esta forma hay que ser conscientes que la formalización de la teoría en ecuaciones no tiene un carácter creador sino, por el contrario tautológico, o sea que inverso a lo que pensaba Kant, las matemáticas serían juicios analíticos y no juicios sintéticos.

Siguiendo con el modelo de Cournot, hay que resaltar que los procesos matemáticos descritos en las ecuaciones 7 y 8, donde se considera las condiciones de primer orden, no se pueden considerar una creación o aporte

⁵⁸ Comúnmente se usan letras griegas o arábigas para estas representaciones.

de las matemáticas, distinto de la descripción ya preestablecido en las ecuaciones 1 al 6. Esto pues los puntos máximos de las funciones de beneficios (ecuaciones 4 y 5) contienen, implícitamente, los resultados de las ecuaciones 7 y 8.

En conclusión, el análisis por medio de la modelización no es equívoco sino limitado, pues se basa exclusivamente en el proceso lógico de la interacción entre las formas matemáticas, sin dedicar sus esfuerzos en la reflexión de la esencia de sustancia de los entes.

6.4 La Ecuación de Mincer: la Estadística y la Econometría

Los modelos analíticos matemáticos no son los únicos usados por la Economía, también existen los modelos estadísticos o econométricos. Allí el objetivo es comprobar por medio de la experiencia la verdad de las teorías. Por lo tanto es relevante mostrar un poco de estos métodos, para ello se presentará el modelo de la relación entre Educación e Ingresos, más conocido como la ecuación de Mincer.

6.5 Planteamiento del modelo de Mincer

Objetivo del modelo

Estimar el impacto del estudio en las rentas de los individuos.

Supuestos del modelo⁵⁹

a) Los costes de la inversión en educación son, únicamente, los costes de oportunidad (los ingresos que dejan de percibirse).

⁵⁹ TEIJEIRO ÁLVAREZ, Mercedes y FREIRE SEOANE, María Jesús. *Las ecuaciones de Mincer y las tasas de rendimiento de la educación en Galicia*. En: Investigaciones de Economía de la Educación. vol. 5 (2010), 285-304pp.

b) el tiempo que un individuo permanece en el mercado laboral es independiente del nivel de estudios alcanzado, y se supone que su permanencia en el mismo es continua.

c) Los individuos comienzan a trabajar inmediatamente después de finalizar sus estudios.

d) las empresas conocen la productividad marginal de cada trabajador y el proceso competitivo hace que los salarios dependan de dicho nivel de productividad.

Planteamiento del modelo

Ecuación 16

$$\ln(Y) = \beta_0 + \beta_1 S + \beta_2 \text{Exp} + \beta_3 \text{Exp}^2 + \varepsilon$$

Donde:

Y son los ingresos del individuo

S es el número de años de educación formal completada

Exp son los años de experiencia laboral

ε es el término de perturbación aleatoria que se distribuye según una Normal $(0, \sigma^2)$

6.6 Lectura reflexiva de la ecuación de Mincer

Los modelos empíricos como los econométricos y estadísticos gozan de gran reputación en los estudios de la economía ortodoxa debido a su aparente encuentro con la realidad producto de la verificación con los datos. Las características fundamentales de estos modelos son similares a la de los modelos lógico-matemáticos de la microeconomía y de la macroeconomía, pero se diferencian, esencialmente por la contrastación de la teoría con la experiencia y por la consideración de error en sus análisis; características que no poseen los modelos lógico-matemáticos.

La ecuación de Mincer, aquí mostrada, es un ejemplo del modo de proceder de este tipo de estudios. La ecuación 16 muestra la hipótesis que pretende ser probada a la luz de los datos, para este caso particular la ecuación de Mincer se estima por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y tiene como objetivo relacionar los ingresos con los años de experiencia y la educación recibida. Aun así, lo que producen estos procesos no son más que relaciones numéricas entre variables y nunca pueden deducirse de ellos causalidad, o algo más allá de lo que ya hemos preestablecido en la ecuación 16, o en el método de estimación de MCO.

Conclusiones

Para finalizar, el presente trabajo de grado mostró un desarrollo histórico-filosófico del método de análisis de la economía, empezando por Platón al desligar todo conocimiento con la parte sensible y ubicándolo en un mundo suprasensible (perfecto e inmutable) donde la percepción es sólo una mimesis o mal versación de lo real y existente en el mundo de las ideas. En palabras de Platón: “(...) por mi parte, no puedo creer que exista otra ciencia que haga al alma mirar hacia arriba sino aquella que versa sobre lo existente e invisible (...)” (Platón, 1993:357) con lo cual coloca a las matemáticas y la dialéctica como únicos métodos del conocimiento.

Después de ello, se resaltó la elaboración, por parte de Platón, de la escalera del bien similar a la del eros y la del conocimiento. Las cuales parten de un mundo corpóreo como un primer escalón, pasando por costumbres (mezclas de lo corpóreo y lo incorpóreo), atravesando los campos de la aritmética, la geometría y la astronomía, y finalizando en el mundo de las ideas. Escalera que se ha mantenido a través de la historia, en especial de la ciencia moderna, que parte de hechos físicos los cuales tienden abstraer y reducirse a simples ideas desligadas de cualquier sensibilidad.

Posterior a esto, se explicó con Descartes, el surgimiento del *yo* como el ser que conoce, lo cual influyó en los actuales análisis económicos que ubican al hombre como el poseedor verdad. Esto dio origen a la necesidad de incluir a Martín Heidegger y su crítica de la ciencia moderna; y es allí donde se logró elucidar los problemas que acarrear los métodos matemáticos y todo intento de reducir la verdad a una mera correspondencia con los hechos, pues como diría Heidegger: no es posible que la verdad dependa de una mera ráfaga de viento.

Luego de todas las reflexiones se demostró que efectivamente los modelos económicos de la microeconomía y econometría poseen las características que Platón y Descartes habían propuesto para la búsqueda del conocimiento, las mismas que Heidegger había criticado.

Referencias

DASGUPTA, P. y DEBRAJ, R. INEQUALITY AS A DETERMINANT OF MALNUTRITION AND UNEMPLOYMENT: POLICY. En : Economic Journal, Vol 97, No. 385, (Marzo, 1987), 177-188 p

DESCARTES, René. Discurso del Método. En: Discurso del método, dióptrica, meteoros y geometría. Madrid: Alfaguara. 1981. Prólogo y traducción Guillermo Quintás Alonso. (Texto original publicado en 1637)

DESCARTES, René. Meditaciones acerca de la filosofía primera: en la cual se demuestra la existencia de Dios y la inmortalidad del alma. Bogotá: Universidad nacional de Colombia. 2009. Trad. Jorge Aurelio Díaz. (Texto original publicado en 1641).

DESCARTES, René. Las pasiones del alma: y cartas de psicología afectiva. Coyoacán: Ediciones Coyoacán. 2000. Prólogo Alberto Palcos. Trad. Manuel de la Revilla. (Texto original publicado en 1644).

GENERA, Luis. La descripción platónica de la percepción teeteto, 184-186. En: ideas y valores. Número 139, abril de 2009;87-107p.

GLEWWE, P. y EDWARD, M. The Impact of Child Health and Nutrition on Education in Less Developed Countries. En : Handbook of Development Economics, Vol. 4. (2008)

HEIDEGGER, Martín. La pregunta por la cosa, Barcelona: Ediciones Orbis S.A., Trad. Eduardo García Belsunce y Zoltan Szankay, 1985.

LÓPEZ, Héctor. MODERNIDAD Y NIHILISMO. Bucaramanga, 2009., Tesis doctoral. Universidad de Valencia. Facultad de filosofía y ciencias de la educación

LÓPEZ, Héctor. Cultura y poder, política, historia y nihilismo. Bucaramanga: División de publicaciones Uis. 2009

LUCAS, R. On the Mechanics of Economic Development. En :Journal of Monetary Economics, Vol 22, (1988) 3-42 p.

PLATÓN. Teeteto. En: Diálogos. Madrid: Gredos. 1988., p. 282. Traducción de Isabel Santa Cruz, Alvaro Valejo Campos, Nestor Luis Cordero.

_____. Libro VII. En: La Republica. Barcelona: Altaya. 1993., p. 322. Traducción Herreros de José Manuel Pabón y Manuel Fernandes Galiano.

_____. El banquete. En: *Dialogos*. (C. Garcial Gual, M. Martínez Hernández, Lledo Iñido . Madrid. Intro, Trad y notas).Madrid: Paídos. 1968.

TEIJEIRO ÁLVAREZ, Mercedes y FREIRE SEOANE, María Jesús. *Las ecuaciones de Mincer y las tasas de rendimiento de la educación en Galicia*. En: Investigaciones de Economía de la Educación. vol. 5 (2010), 285-304pp.

RAVALLION, M. Evaluating Anti-Poverty Programs. En: Handbook of Development Economics, Vol. 4, (Mayo, 2005)

ROEMER, P. Human Capital and Growth. En:Theory y evidence. NBER Working Paper 3173, (Naviembre,1989b).

SHY, Oz. Industrial Organization. Theory and Aplications. Massachusetts Institute of Technology: London. 1995.

SMITH, Adam. Teoría de los sentimientos morales. México: fondo de cultura económica.1979. Introducción Eduardo Nicol. Traducción Edmund OGorman.

SOLOW, R. A contribution to the Theory of Economic Growth. En: Quarterly Journal of Economics, Vol 70, (1956), 65-94.