

FOLIOS

Revista Folios

ISSN: 0123-4870

revista_folios@pedagogica.edu.co

Universidad Pedagógica Nacional

Colombia

Vargas Guillén, Germán; Gamboa Sarmiento, Sonia Cristina

Entornos virtuales y aprendizaje de la filosofía

Revista Folios, núm. 22, julio-diciembre, 2005, pp. 99-106

Universidad Pedagógica Nacional

Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345955979011>

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

redalyc.org

Sistema de Información Científica

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

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

Germán Vargas Guillén*
Sonia Cristina Gamboa Sarmiento**

Entornos virtuales y aprendizaje de la filosofía

Virtual environment and philosophy learning

Saber preguntar es saber esperar,
aun cuando sea toda una vida

Martin Heidegger

Resumen. El artículo se orienta a caracterizar algunas de las alternativas para la introducción “entornos virtuales” en la enseñanza de la filosofía. Para ello se reflexiona acerca del tránsito *De la pregunta por la enseñanza a la pregunta por el aprendizaje*; se estudia cómo se puede introducir *el enfoque de resolución de problemas en el aprendizaje de la filosofía*; se establece cómo se puede implementar el uso de *entornos virtuales* en el *aprendizaje de la filosofía*; se caracterizan algunas de las perspectivas para introducir estrategias de aprendizaje con “entornos virtuales”; se muestra cómo, en estos entornos, se puede llevar a cabo el ejercicio de la clase como ejercicio filosófico; se presentan algunas conclusiones.

Palabras clave: enseñanza de la filosofía, entornos virtuales de aprendizaje, filosofía, análisis reflexivo.

Abstract. This paper is oriented to characterize some of the alternatives for introducing “virtual environments” in teaching of philosophy. It reflects the transition *from the question about teaching to the question about learning*; it studies how can be introduced *the approach of solving problems in the learning of philosophy*; how can be implemented the use of *virtual environments in the learning of philosophy*; some perspectives are characterized to introduce strategies of learning with “virtual environments”; it shows how, in these environments, can be carried out the exercise of the class like philosophical exercise; finally, some conclusions appear.

Key words: philosophy education, virtual learning environments, philosophy, reflective analysis.

De la pregunta por la enseñanza a la pregunta por el aprendizaje

No sólo es clásica la pregunta por la “posibilidad del conocimiento”; también lo es el intento por “comprender” si la filosofía es enseñable; y, de tal posibilidad para la enseñanza, si se puede lograr que

la ética, los valores, la experiencia que dan unidad a teoría y práctica: puede ser un proceso deliberado mediante el que unos sujetos logren la “formación” de otros. Si un “efecto” tal pudiera ser logrado, en-

* Profesor de la Universidad Pedagógica Nacional.
gevargas@pedagogica.edu.co

** Miembro del Grupo Filosofía y Enseñanza de la Filosofía.
sgamboa@pedagogica.edu.co

tonces quedaría interrogada a su vez la libertad, la construcción de la autonomía tanto personal como colectiva, el sentido mismo de la filosofía como horizonte. En fin, que enseñar resultara posible no sólo pondría en cuestión una teoría del conocimiento, sino los fundamentos mismos de una vida ética: ¿cómo decidir por otros qué es lo válido de ser aprendido?

Al cabo, la *enseñanza* se podría comprender como *vía del pensamiento* sólo para quien está en la posición de su ejercicio. Entonces se tendría que volver a la construcción de un *espacio* donde la misma fuera ejercida por profesores y por estudiantes. Se trataría, en buena cuenta, de volver a una escena mayéutica, bien en la forma o ejercicio del diálogo socrático (cf. Meléndez, G., 2005); bien en la modalidad agustiniana (cf. Soto Posada, G., 2005). Bajo cualquiera de esas dos modalidades se transforma la exposición –a la que el alumno es obsecuente– en la indagación –acaso sería preciso decir *investigación*– en la que estudiantes y profesores concurren para resolver *preguntas* que se toman el “espacio del pensamiento”.

En esta transformación se opera el tránsito de la *enseñanza* al *aprendizaje*. Ahí queda preservada la posibilidad del pensamiento. En su *lugar* los profesores tienen como ámbito el diseño de “ambientes” en los que los estudiantes ejerzan –o puedan ejercer– el pensamiento; pero al cabo, los estudiantes toman decisiones no sólo sobre los contenidos, también sobre su elaboración y sobre el entorno mismo.

El enfoque de resolución de problemas en el aprendizaje de la filosofía¹

La investigación orientada a dar el paso de la pregunta por la enseñanza a la pregunta por el

aprendizaje, en el contexto de la filosofía, se puede dirigir hacia la *resolución de problemas*. Aplicada en este caso al aprendizaje de la filosofía: el título “problema” se equivale o se puede equivaler al título “pregunta”. Esta posición tiene su origen en la propuesta desarrollada por Newell y Simon (1994) y, en el campo de la representación computacional de dilemas morales, se ha implementado en la investigación sobre inteligencia artificial y procesos de aprendizaje (Vargas, G. 2004).

La *resolución de problemas* tiene en el ítem “cambios de estado” su estructura de desenvolvimiento. La mentada *resolución* parte de un *estado inicial* y se orienta hacia un *estado meta*. Por aquél se entiende la formulación de una pregunta y –en un aparente ciclo– por éste, igualmente, la formulación –de nuevo– de una pregunta. La primera parte de “alguna” autoridad –el texto, el profesor, el contexto–; la segunda es de la autoría del estudiante. Desde el punto de vista pedagógico –y más exactamente psicopedagógico– estos *cambios de estado* son objeto de “representación de conocimiento” (Novak, J. D., 1984; Glymour, C., 1997) con estrategias como “mapas conceptuales”, “redes semánticas”, “lógica clausal” y “Árbol de Porfirio” (cf. Vargas, G. 2003: 236).

Igualmente, el enfoque teórico relativo a la *resolución de problemas* toma en consideración la doctrina de “aprendizaje colaborativo” así como la concepción de “aprendizaje en red” (Castro, H. y Rueda, R., 1998; Silvio, J., 2000). Uno y otro tienen “aire de familia” con la estructura dialógica de algunas de las vertientes de la filosofía; en ellas se pone en ejercicio la que Vigotsky llamara la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP)².

¹ Este planteamiento ha sido discutido y aplicado en el marco del proyecto *Filosofar. Entornos virtuales para el aprendizaje en el filosofar* del Grupo Filosofía y Enseñanza de la Filosofía.

² No es objeto de este escrito; sin embargo, cabe dejar indicadas las siguientes preguntas:

¿Hay relación entre “estilos cognitivos” y “enfoques filosóficos”; es decir, a determinados grupos de aquéllos deben corresponder grupos de éstos?, ¿Se derivan determinados “estilos de enseñanza” de determinados “enfoques filosóficos”?, ¿Hay algún requerimiento didáctico exigido por cada uno de los “enfoques filosóficos”?

Así, pues, la enseñanza de la filosofía por vía de la investigación parte del supuesto esencial de que su aprendizaje tiene que ver más que con la erudición, con la “investigación de las cosas mismas”, con su análisis (Embree, L.; 2003: 11 y 33). Para llevar a cabo este tipo de concepción al campo de los entornos virtuales de aprendizaje, se opera una reducción de los procesos de aprendizaje a la resolución de problemas.

Frente a las cuestiones: ¿qué es un problema filosófico?, ¿cómo se desarrollan habilidades cognitivas sobre él?, ¿cómo se da la sucesión de “cambios de estado” desde el “estado inicial” hasta el “estado meta”?, respectivamente se observa que una enseñanza de la filosofía que parte de *preguntas*, en función de su respectiva *reelaboración*, no es –en sí– un “círculo”, sino más bien un despliegue del horizonte de sentido. En el mismo se da una transformación de lo tópico –lo comúnmente entendido– a la resemantización de los contenidos implicados en las preguntas en la perspectiva del sujeto, de lo que prevalece como cuestión que requiere una toma de posición.

L. Embree (2003) ha mostrado cómo el aprendizaje de la filosofía es, ante todo, correlativo al entrenamiento en el *Análisis reflexivo*. Éste es un peculiar desarrollo de tradición fenomenológica³ que impone que se traten los *problemas* sólo en la medida en que conciernen al orden de la experiencia subjetiva de mundo. Sin embargo, tal “salto” hacia el ámbito subjetivo puede ser seguido en sus detalles

³ La “peculiaridad” referida radica en que se combinan “técnicas” analíticas –diagramáticas– con el estricto recurso a la subjetividad, a su operar dador de sentido; en cierto modo, se puede caracterizar el ejercicio como la versión anglosajona de la fenomenología continental. Esta “peculiaridad” se orienta al ejercicio y puesta en marcha, principalmente, del método; con puesta en suspensión de la validez del principio de autoridad y de la preeminencia tanto de los contenidos como de la “jerga” especializada. La propuesta de Embree implementa una concepción que desarrolla la competencia analítica –reclamada por el *Análisis reflexivo*– con el uso del “pensamiento diagramático”: los problemas pueden ser reducidos a formas o diagramas que permiten su comprensión, bien bajo un sistema de diagramas de flujo, bien bajo otros esquemas o modelos de representación.

e incluso presentado en esquemas diagramáticos que permiten “verificar” el tránsito de “lo dado” a “lo experimentado en primera persona”.

Partiendo de las consideraciones teóricas previas cabe, entonces, ver la confluencia entre “resolución de problemas”, “fenomenología” –entendida como *Análisis reflexivo*–, “pensamiento diagramático” y “representación de conocimiento”. Este trabajo no sólo da cuenta de la implementación de los supuestos precedentes, sino que mira cómo se genera aprendizaje significativo de la filosofía.

Entornos virtuales y aprendizaje de la filosofía

La noción de “ambiente de aprendizaje” se define como un conjunto de experiencias que permite que el estudiante de filosofía –para su formación profesional: investigativa o docente–, de manera estructurada, ejerza procesos autónomos de construcción de conocimiento propios de la disciplina y, preferencialmente, habilidades de conocimiento dentro de ella.

“Ambientes de aprendizaje” refiere –incluso– entornos virtuales; aunque no exclusivamente. Forman parte de estos: la biblioteca, la interacción personal –entre estudiantes, profesores-estudiantes, etc.–, el texto, la información en línea, las carteleras –electrónicas o físicas–.

Sin convertir la informática en sinónimo exclusivo de los “ambientes de aprendizaje”, cabe señalar que los “entornos virtuales” también permiten el ejercicio del aprendizaje autónomo de la filosofía. Así, pues, las *herramientas informáticas* como “entornos virtuales” de aprendizaje son una alternativa adecuada para satisfacer los requerimientos de los estudiantes, pues ofrecen ventajas que potencian el aprendizaje con sentido analítico y crítico. Entre estas se pueden mencionar las siguientes:

- Favorecen el aprendizaje colaborativo, que despliega la ZDP, pues permiten la discusión de textos entre los estudiantes y entre estos con el profesor

o grupo de profesores; permiten además la construcción de significados en grupo, mediante herramientas propias de las plataformas *en línea* (chat, carteleros de discusión, foros, teleconferencias, etc.) y de herramientas informáticas que facilitan la implementación de estrategias didácticas, como mapas conceptuales y redes semánticas.

- Permiten implementar estrategias didácticas propias de la filosofía –como la lectura comprensiva de textos, la redacción de ensayos, el comentario y la reseña, entre otras– que implican desafíos para los estudiantes; favorecen en estos el desarrollo de su capacidad de análisis, de crítica y de interpretación, indispensables en el aprendizaje del filosofar. Todas estas estrategias, acaso desplegadas a partir de la metodología de “solución de problemas”, que también son propias de los entornos virtuales.
- Propician la presentación de información y de conceptos, haciendo uso de piezas hipermediales –como por ejemplo: mapas conceptuales (con componentes gráficos que facilitan diversas formas de representación del conocimiento), videos, audio– que facilitan la comprensión de los temas de estudio.
- Permiten mayor acceso del estudiante –con la disponibilidad de bibliotecas y/o bibliografías virtuales, el cotejo de fuentes, la preparación de informes individuales a partir de aquél, etc.,– a la ejercitación y el análisis individual de textos, independiente del tiempo y el espacio destinado para la clase formal.

En la perspectiva de introducir algunas estrategias de aprendizaje con “entornos virtuales”

A partir de los requerimientos planteados anteriormente y de las ventajas que ofrece el uso de entornos virtuales de aprendizaje, hay algunas estrategias desarrolladas –para la atención de los estudiantes– que parecen eficaces en el contexto,

propiamente, del aprendizaje de la filosofía. Tales estrategias involucran el uso de dispositivos como el libro de texto, lecturas complementarias, sistemas de representación del conocimiento (mapas conceptuales y redes semánticas) y herramientas de *e-learning*; todo esto bajo la orientación de un profesor (experto, con producción intelectual validada en el campo disciplinar objeto de la temática virtualizada) y el apoyo de profesionales tanto en la disciplina como en el uso de las tecnologías de la información aplicadas a la educación. A continuación se describen las características y la aplicación de estas estrategias:

- El *libro de texto*: éste ofrece la visión del tema desde el punto de vista del experto. Se utiliza como una referencia básica para el desarrollo del proceso. Tiene, análogamente, el carácter de un manual para un curso ordinario. Se mantiene, así, la referencia a una *exposición sistemática* de la materia, validada por la comunidad disciplinar.
- Las *lecturas complementarias*⁴: presentan el mismo tema, expuesto por otros autores desde otros puntos de vista que permiten al estudiante hacer la construcción de su propio conocimiento. Se trata, en todos los casos de “desdogmatizar” el punto de vista del *manual*, y consecuentemente del de su autor. Para tal efecto, la elección de estas lecturas se ordena, de manera explícita, a teorías rivales que permiten poner en cuestión las tesis del *libro de texto*.
- Los *mapas conceptuales*⁵: se usan como una representación gráfica de conceptos, conecta-

⁴ Éstas se han implementado en las modalidades tanto de biblioteca virtual como de bibliografía virtual. En todo caso, estas tienen un carácter temático; procuran ofrecer información completa, actualizada, en castellano y en las lenguas originales, de los principales autores, textos y comentarios que apuntan al objetivo que se explica en las siguientes líneas.

⁵ Para este objetivo tiene particular importancia el programa *cmap*, disponible en la dirección electrónica: <http://cmap.coginst.uwf.edu>. Por supuesto, se considera que ésta, como otras ayudas, son básicas para lo que en el contexto de esta investigación viene a ser la dimensión del “pensamiento diagramático” con el que se aporta, –como se dice más adelante– a la “poda de la verbosidad”.

dos significativamente por palabras que forman proposiciones de manera que dan sentido a un concepto específico.

La importancia del uso de mapas conceptuales en procesos de aprendizaje radica en el efecto de comunicación que produce entre estudiantes y profesor o experto en el tema, pues estos los realizan los estudiantes. El profesor puede reconocer explícitamente lo que éstos han comprendido del tema. Los mapas contruidos por expertos son objeto de cotejo con los elaborados por los estudiantes. De ahí se desprende la consabida “negociación de significados” que se orienta a lograr una mejor comprensión.

- Las *redes semánticas*: son estructuras de *representación* —no de conceptos y su distribución espacial jerárquicamente ordenada—, sino de los significados que se dan en una teoría, que a su turno representa un conjunto de relaciones entre fenómenos (hechos, datos) del mundo.

Las *redes semánticas* son, pues, estructuras de la *representación de la representación* que los estudiantes se hacen del mundo, que expresan significados, relativizan teorías y comprensiones del mundo. Por tanto, más que instrumentos para la negociación de significados son dispositivos de conceptualización.

- Herramientas *e-learning*⁶: son dispositivos software que se encuentran disponibles en internet y actúan como medios de comunicación sincrónica y asincrónica. Son especialmente útiles para comunidades de aprendizaje, pues, a partir de estrategias didácticas previamente establecidas, favorecen aspectos como el cooperativismo en el proceso de aprendizaje, la conexión a información y datos disponibles en Internet, y la comunicación bidireccional rápida, independiente

del tiempo y del espacio.

Cabe hacer mención sobre el uso de —en la función del docente de filosofía— herramientas de Word como la de “comentarios” y “resaltar”. La experiencia muestra que la corrección de los escritos de los alumnos mediante la primera: permite hacer sugerencias precisas tanto sobre el estilo como sobre el contenido de los planteamientos de estos. Mediante la segunda: se asegura que la tendencia del profesor a hacer directamente las correcciones, por ejemplo, ortográficas en los escritos de los estudiantes se cambien por destacados que llevan al aprendiz mismo a descubrir dónde y por qué se precisa de una modificación.

Al lado de las “herramientas” de propósito general de carácter asincrónico —como Word—, están las de carácter sincrónico, como los *chat*. Estos permiten: la conversación temática, que suple la asesoría y que puede generar automáticamente un protocolo de trabajo a partir del que se pueden desarrollar o articular escritos sistemáticos que reflejan la investigación compartida de los estudiantes y los profesores. Este uso tiene principalmente alcance entre los aprendices que tienen funciones de investigación, pues evidentemente las interacciones cualificadas toman más tiempo.

Tanto en el uso asincrónico como en el sincrónico, el efecto de personalización al trato de todos y cada uno de los estudiantes se incrementa. La competencia escrita, base de toda actividad investigativa, se ve impulsada de manera explícita.

Como ha quedado indicado, la introducción de “herramientas virtuales” no sustituye la interacción personal. Acaso es preciso reiterar que se busca paulatinamente ver cómo se experimenta subjetivamente la experiencia de construcción de sentido de la filosofía —entre los estudiantes, entre estudiantes y profesores—.

⁶ Para este fin se hace uso de la plataforma *Moodle* [<http://virtual.cucs.udg.mx/moodle/>] para procesos de virtualización de sus programas académicos. Esta plataforma ofrece los siguientes servicios: chat, correo electrónico, foros de discusión, cartelera electrónica, enlaces a sitios web y publicación de calificaciones.

El ejercicio de la clase como ejercicio filosófico

El proceso que siguen los estudiantes se orienta al desarrollo de las habilidades que se quieren potenciar en ellos; para lograr este fin, se ponen en práctica las estrategias mencionadas en el numeral anterior. Éste se describe a partir de las siguientes etapas:

Primera

A partir de una lectura inicial del texto base, el estudiante elabora, de manera individual, un mapa conceptual (que puede ser sustituido por un cuadro sinóptico, un resumen o una guía de palabras clave) que representa su comprensión del conocimiento. Este mapa (cuadro sinóptico, resumen o guía de palabras clave) es cotejado con la comprensión sugerida por el experto para cada caso. Producto de la negociación de significados entre estudiantes y experto, cada participante logra una comprensión inicial del tema y ejercita su capacidad de interpretación frente a las posturas de los otros –expertos y estudiantes–. La interacción estudiante-estudiante o estudiantes-profesor, sea en actividades de grupo o en línea, se orienta a socializar las construcciones individuales. En todo caso, rige el respeto a la variedad de interpretaciones, pero, así mismo, el respeto de las tradiciones en la interpretación –especialmente de los textos clásicos–.

Segunda

Consiste en abordar, de manera individual, lecturas complementarias que cuestionan la tesis de la lectura principal, y en elaborar en grupos de dos o tres estudiantes, mapas conceptuales o ensayos que corresponden a estas lecturas. Esta etapa permite que los estudiantes ejerciten sus habilidades de interpretación y de argumentación.

Tercera

Durante esta etapa se logra, de manera cooperativa, la construcción de redes semánticas o ensayos que

sirven como dispositivo de conceptualización del tema que se aborda. Esto da a los estudiantes las bases teóricas para emprender la siguiente etapa.

Cuarta

Por último, se plantean a los estudiantes situaciones problemáticas que puedan ser resueltas por ellos, de manera individual y grupal, haciendo uso de su comprensión del tema y de sus habilidades de análisis, interpretación y crítica en la realización de un ensayo comprensivo de la temática abordada en el curso.

Conclusiones

La incorporación de tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) ofrecen una “reconciliación” entre la tecnología y las humanidades. Para la misma se tiene, en su horizonte, la hipótesis de que los dispositivos tecnológicos –concretamente las tecnologías de “entornos virtuales para el aprendizaje”– propician una mayor formación en las habilidades que permiten realizar el proyecto kantiano “aprender a filosofar”.

En la *formación pedagógica* resulta de importancia que los maestros, en su proceso de apropiación, tanto de habilidades como de conocimientos, hagan la experiencia de aprendizaje que se perfila como presupuesto del “mundo de la vida” que experimentan sus futuros estudiantes; esto es, en “entornos virtuales” –como tecnología vigente, con seguridad superada cuando estos *formandos* realicen su vida profesional–.

Filosóficamente, tanto los “entornos virtuales” como los procesos de discusión en línea hacen que se experimenten de manera diferente categorías como las de subjetividad, intersubjetividad, cuerpo, otro, alteridad; y, finalmente, mundo de la vida.

Procediendo, incluso, contra una tradición secular de la filosofía, este proyecto –al hacer peculiar énfasis en la representación de conoci-

miento (diagramático, espacial, topológicamente, etc.)— tiende a “podar” la verbosidad y a lograr tanto precisión como síntesis en la elaboración de los conceptos.

Bibliografía

- ARISTÓTELES (1975). *Tratados de lógica*. Estudio introductorio, preámbulos a los tratados y notas al texto por Francisco Larroyo. México, Porrúa.
- AUSUBEL, D. P. (1976). *Psicología educativa*. México: Trillas.
- CASTRO, H.; Gómez, R.; Rueda, F. (1998). “Uso educativo de internet. Una aproximación pedagógica”. En: *Revista Informática Educativa Uniandes*. Vol. 11, No. 2, pp. 14-24.
- EMBREE, L. (2003). *Análisis reflexivo*. Morelia, Jitán-jáfora, 543 pp.
- GLYMOUR, C. (1997). *Thinking Things Through: An Introduction to Philosophical Issues and Achievements*. Cambridge, MIT Press.
- GONZÁLEZ F., J. y Vargas G., G. (1999). “De la informática educativa a la pedagogía computacional. De J. Piaget & S. Papert a A. Newell & H.A. Simon”. En: *Maestros Pedagogos II. Un diálogo con el presente*. Medellín, Colegio Francés – Corporación Región – Fundación Confiar – Corporación “Penca de Sábila”, pp. 73-95.
- KANT, I. (1989) *Crítica de la razón pura*. Madrid, Alfagura, Traducción. Pedro Ribas, 690 pp.
- KHÖLER, W. (1972). *Psicología de la forma*. Madrid, Biblioteca Nueva.
- MALDONADO, L.; González, J.; Vargas, G. (1999). *Ontologismo vs. Logicismo*. Bogotá, Universidad Pedagógica Nacional; 17 pp. (inédito).
- MELÉNDEZ A., G. (2005). “Interrogación socrática. ¿Es posible enseñar filosofía?”. En: este volumen de la revista *Folios*.
- NEWELL, A., & Simon, H., A. (1994). “La ciencia de la computación”. En: *Filosofía de la Inteligencia Artificial*. México, Fondo de Cultura Económica, 508 pp.
- La introducción de la TIC en el aprendizaje de la filosofía tiende a ofrecer algoritmos las funciones docentes, en línea, en la educación básica secundaria.
- NOVAK, J. D., and Gowin, D. B. (1984). *Learning How to Learn*. New York and Cambridge, Cambridge University Press.
- PAPERT, S. (1981). *Desafío de la mente*. Buenos Aires, Galápagos, 255 pp.
- PAPERT, S. (1993). *La máquina de los niños*. Barcelona, Paidós.
- PIAGET, J. (1980). *Estudios sobre lógica y psicología*. Barcelona, Altaya.
- RICH, E., & Knight, K. (1996). *La inteligencia artificial*. Madrid, McGraw-Hill.
- SILVIO, J. (2000). *La virtualización de la universidad*. Caracas, Iesalc-Unesco.
- SKINNER, B., F. (1985). *Tecnología de la enseñanza*. Barcelona, Labor.
- SOTO P., G. (2005). “El De Magistro de san Agustín: una posible lectura desde la relación filosofía educación”. En: este volumen de la revista *Folios*.
- SOWA, J. (1987). “Semantics Networks”. En: *Encyclopedia of Artificial Intelligence*. Stuart C. Shapiro (Ed.). New York, John Wiley & Sons.
- TURING, A., M. (1994). “La maquinaria de la computación y la inteligencia”. En: *Filosofía de la Inteligencia Artificial*. (Comp. M. Boden). México, Fondo de Cultura Económica.
- TURNER. (1974). *Matemática moderna aplicada: probabilidades, estadística e investigación operativa*. Capítulo 5. Teoría de grafos. Madrid: Alianza Universidad.
- VARGAS G., G. (2004). *La representación computacional de dilemas morales. Investigación fenomenológica de epistemología experimental*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional, 97 pp. (Tesis doctoral, dirigida por Luis Facundo Maldonado Granados).

_____ (2003). *Tratado de epistemología. Fenomenología de la ciencia, la tecnología y la investigación social*. Bogotá, San Pablo, 303 pp.

_____ (2003). *Filosofía, pedagogía, tecnología*. Bogotá, Alejandría Libros, 338 pp.

_____ (2002). *Pensar sobre nosotros mismos. Introducción fenomenológica a la filosofía en América Latina*. Bogotá, San Pablo, 446 pp.

VYGOTSKY, L., S. (1998). *Pensamiento y lenguaje*. Barcelona, Fausto.

ARTÍCULO RECIBIDO EL 11 DE MARZO DE 2005 Y APROBADO EL 7 DE OCTUBRE DE 2005