

LAS LÓGICAS FILOSÓFICAS EN LOS MAPAS CONCEPTUALES

Andrea Cortés-Boussac
Universidad Sergio Arboleda, Bogotá-Colombia, Colombia

Abstract. Este artículo tiene como propósito demostrar que las lógicas filosóficas fundamentan los mapas conceptuales y dan claridad a los conceptos expuestos en ellos. Específicamente, se pretende demostrar la presencia de la lógica hermenéutica del pensador alemán Martin Heidegger en la teoría de los mapas conceptuales propuesta por Josef Novak. Por lo tanto, se expondrá cómo el círculo hermenéutico, por su carácter multidimensional y circular, se aplica en el diseño de los mapas conceptuales explicativos y cíclicos, que exponen un sistema de conocimiento, mientras la lógica formal aristotélica, por su carácter bidimensional, no logra cubrir todos sus aspectos y movimientos. Por esta razón, el mapa adquiere sentido cuando está fundamentado filosóficamente; la exposición se hace más coherente, precisa y clara.

1 Introducción

La lógica hermenéutica, o de sentido, aporta a los mapas conceptuales con su misma estructura. Es ésta, precisamente, la que da sentido a lo expuesto en el mapa. En adelante, explicaré la lógica hermenéutica y mostraré su aplicación en la estructura del mapa conceptual, no como un factor externo, ni posterior a su misma construcción, sino, como algo inherente a su construcción y de-construcción.

El artículo está dividido en dos partes: la primera presentará la lógica hermenéutica o de sentido creada por el pensador alemán Martin Heidegger, el filósofo más citado en el siglo XX, y su influencia en los mapas conceptuales. En la segunda, se indicará la relación existente entre la propuesta de Heidegger con la de Novak, especialmente en los mapas explicativos y cíclicos, que parten de una pregunta enfoque. En ambas partes se argumentará la importancia, influencia y aplicación de la lógica de sentido en los mapas conceptuales, mientras la lógica formal no alcanza a abastecer las dimensiones ni la estructura de los mapas conceptuales explicativos.

2 Lógica hermenéutica o lógica de sentido

La lógica hermenéutica o de sentido surge del pensador alemán Martin Heidegger, la cual rompe con el paradigma de Occidente de la lógica formal. Para poder conocer su lógica hay que conocer su fenomenología, pues ésta la constituye. La fenomenología heideggeriana está basada en el *lógos*, el cual captura el mostrar del ser en el comprender (*Verstehen*) y en la interpretación (*Auslegung*), partiendo de que el fenómeno es aquello que se muestra por sí mismo. Cabe mencionar que el *lógos* concebido por Heidegger, tiene más significados que el de *ratio* (razón) o lógica, concebida por la lógica formal. *Lógos* también es habla, decir mostrativo, lenguaje, interpretación, lectura y percepción. Aquello que se muestra, comprende e interpreta es el ser, el ser del hombre y no la mera aparición de lo ente. Heidegger afirma que la fenomenología es hermenéutica. “Fenomenología del Dasein es hermenéutica, en el significado originario de la palabra, en la que se designa la labor de la interpretación.” (1993, § 7, p. 37).¹

Generalmente, la hermenéutica se concibe como la interpretación de un texto, pero es mucho más que eso, pues comprende un fenómeno en el mundo y no sólo de un texto. Con la hermenéutica se intenta comprender un problema filosófico, el cual se interpreta con el *lógos* para dar un concepto. En la hermenéutica se trabaja con el *cómo* y no con el *qué*, ésta busca el sentido del ser del ser humano y de los entes en el mundo. El *cómo* es muy importante porque nos guía para poder divisar y escuchar las diferentes dimensiones del ser; no se queda en la simple presencia del fenómeno, sino busca comprenderlo e interpretarlo en sus dimensiones más densas, que no se capturan a primera vista. En la hermenéutica heideggeriana el comprender y el interpretar están unidos; no son conceptos separados que se relacionen, sino forman parte un sistema de conocimiento circular dotado de unidad:

El proyectar del comprender tiene la posibilidad propia de formarse. La formación del comprender la llamamos Interpretación (*Auslegung*). En ella el comprender se apropia comprendiendo lo comprendido. En la Interpretación el comprender no es otra cosa sino él mismo. La interpretación funda lo existencial en el comprender y éste no emerge de aquella. (1993, § 32, p. 148).

¹ Las citas de Heidegger las he traducido directamente del original en alemán.

El *Dasein* le da sentido a lo comprendido, pues solamente puede tener sentido algo ya comprendido; aquello que se interpreta es lo comprendido con sentido: “La interpretación no es tener entendimiento de lo comprendido, sino el desarrollo de las posibilidades proyectadas en el comprender.” (Heidegger, 1993, § 32, p. 148).

En relación con el mapa conceptual, esta lógica contiene y conlleva el fenómeno al concepto expresado en el mapa; se ha tenido la experiencia con el fenómeno, pues el *lógos* ha capturado su mostrarse. Por consiguiente, el concepto, el fenómeno y su interpretación, quedan plasmados en el mapa. En esta lógica no hay una abstracción del fenómeno, sino que contiene al fenómeno en su concepto, gracias a su interpretación, que no es abstracción sino una experiencia hecha con el fenómeno condensada en la comprensión del mismo; sin comprensión no puede haber interpretación. Por ejemplo, cuando en el mapa conceptual escribimos “consumidor” o “cliente”, aquí no aludimos a la abstracción de un concepto separado de la realidad, nuestro referente es el ser humano que vive en una sociedad de consumo y por ello, cobra el carácter de consumidor o cliente. De esta manera, el mapa nos remite al ser humano, en el contexto del mundo capitalista, que consume por necesidad y/o por gusto.

MAPA DE INVESTIGACION DE MERCADOS



Ver 2.6.4

Figura 1: Mapa conceptual investigación de mercado.

Veamos la interpretación del mapa del consumidor desde la hermenéutica:



Figura 2: Círculo hermenéutico aplicado al tema del consumo.

En la anterior gráfica se observa que la relación-comprensión de los conceptos es circular, los cuales nos remiten directamente al mundo; aquí no hay separación entre concepto y mundo, están íntimamente ligados en la referencia que el mismo mapa proyecta en la interpretación. “En el mundo actual de las nuevas tecnologías el sentido se da en el fenómeno de las redes establecidas por los *mass media*, en las cuales el ser humano está en constante referencia.” (Cortés-Boussac, 2009, p. 71). Heidegger nos expone cómo el comprender se da en el mundo, pues al comprenderlo lo haremos con nosotros mismos. “El comprender como el estar abierto del Ahí, siempre halla el todo del ser-en-el-mundo. En cada comprender al mundo es comprendida la existencia, y viceversa” (Heidegger, 1993, p. 152). Al comprender un mapa conceptual no solo estamos comprendiendo como tal en su misma estructura; comprendemos esa parte o aspecto del mundo al que nos remite. “En el círculo sobresale el sentido, pues pertenece a su estructura. Es más, el sentido es lo que dibuja el círculo y el interpretar es lo que da la posibilidad de no quedarse en un círculo vicioso, porque se basa en la proyección hacia la comprensión.” (Cortés-Boussac, 2009, p. 71).

El mapa conceptual está en referencia-en-el-mundo; no es un dinamismo aislado ni un poster externo que nos remite al mundo. Precisamente por ser conceptual abarca más dimensiones y tiene más referencias que las que aparecen solamente en un poster. La propuesta heideggeriana de *In-der-Welt-sein* (estar-siendo-en-el-mundo), que rompe con la lógica formal, nos muestra la unión teoría-praxis, la cual se condensa en los mapas conceptuales. La *In-der-Welt-sein* (estar-siendo-en-el-mundo) es una unidad entre *Dasein*, que en primera instancia sería ser humano, y mundo, que no corresponde a la concepción clásica epistemológica de sujeto-objeto: “La expresión compuesta “*In-der-Welt-sein*” (ser o estar-en-el-mundo) muestra ya en su emisión un fenómeno dotado de unidad. Hay que ver este primer estado en su integridad. Sujeto y objeto no coinciden con “*Dasein*” y mundo” (Heidegger, 1994, p. 53). “*In-der-Welt-sein*” puede traducirse como estar-siendo-en-el-mundo; un existir dotado de continuidad, que no se detiene en el momento de la simple presencia, sino que va más allá. El entorno (*Umwelt*) está presente en lo multidimensional y no sigue un movimiento lineal, sino circular. Mundo es un contexto de referencias, por ello los mapas conceptuales ayudan a exponer mejor el mundo porque nos remiten al mismo; no se quedan plasmados en la pantalla del computador, pues nos remiten a nuestro entorno. En el caso de los mapas conceptuales explicativos nos exponen un fenómeno de mundo, y en el caso de los descriptivos, nos lo describen. Por consiguiente, siempre se refieren al mundo.

En el siguiente mapa podemos ver el movimiento del círculo hermenéutico guiado por el sentido. También se puede apreciar que en Heidegger no existe la diferenciación epistemológica sujeto-objeto, pues ésta separa la comprensión entre teoría y praxis, y se lleva a cabo estrictamente en un plano bidimensional, en el que obviamente no hay cabida para lo circular, ni para la participación de la teoría en lo práctico ni viceversa. En cuanto al giro hermenéutico Heidegger escribe: “Este círculo del comprender no es un círculo en el que gire un género cualquiera de conocimientos, sino que es la expresión de la estructura existencial de prioridad del *Dasein* mismo” (1993, p.153).

El círculo hermenéutico tiene tres momentos-contextos: el anticipativo-proyectivo; el analítico-hermenéutico y el práctico-operativo. Estos se condensan en la hermenéutica heideggeriana, en la cual ocurren simultáneamente la teoría y la praxis en el comprender, pues el contexto práctico-operativo no está separado del contexto teórico. El anticipativo-proyectivo es el contexto en el que se proyecta hacia el fenómeno, del cual se debe tener cierta noción para realizar dicha proyección. El “cómo” hermenéutico (*als*) articula los contextos de

forma circular en el comprender “algo como”, en el interpretar “algo como algo” y en el enunciado “algo como algo para”. Se podría decir, que el movimiento sucede en el sentido de “algo como algo”, es decir, “algo como tal”, y de “algo como algo para algo” en el que se presta el servicio:

Vigo nos explica este movimiento en la nota de pie de página 22 –

La asociación entre ‘comprender’ (*Verstehen*) e ‘interpretación’ (*Auslegung*) es tan estrecha, que pueden verse, en rigor, ambos aspectos como las dos caras de un mismo fenómeno, a saber: como el aspecto anticipativo-proyectivo y como el aspecto analítico-hermenéutico, respectivamente, de la comprensión práctico-operativa, tal como ésta ilumina inmediatamente el trato con el ente ‘a la mano’. (2008, p. 32). De acuerdo con esto, puede afirmarse que el mapa conceptual contiene los 3 momentos de la comprensión hermenéutica:

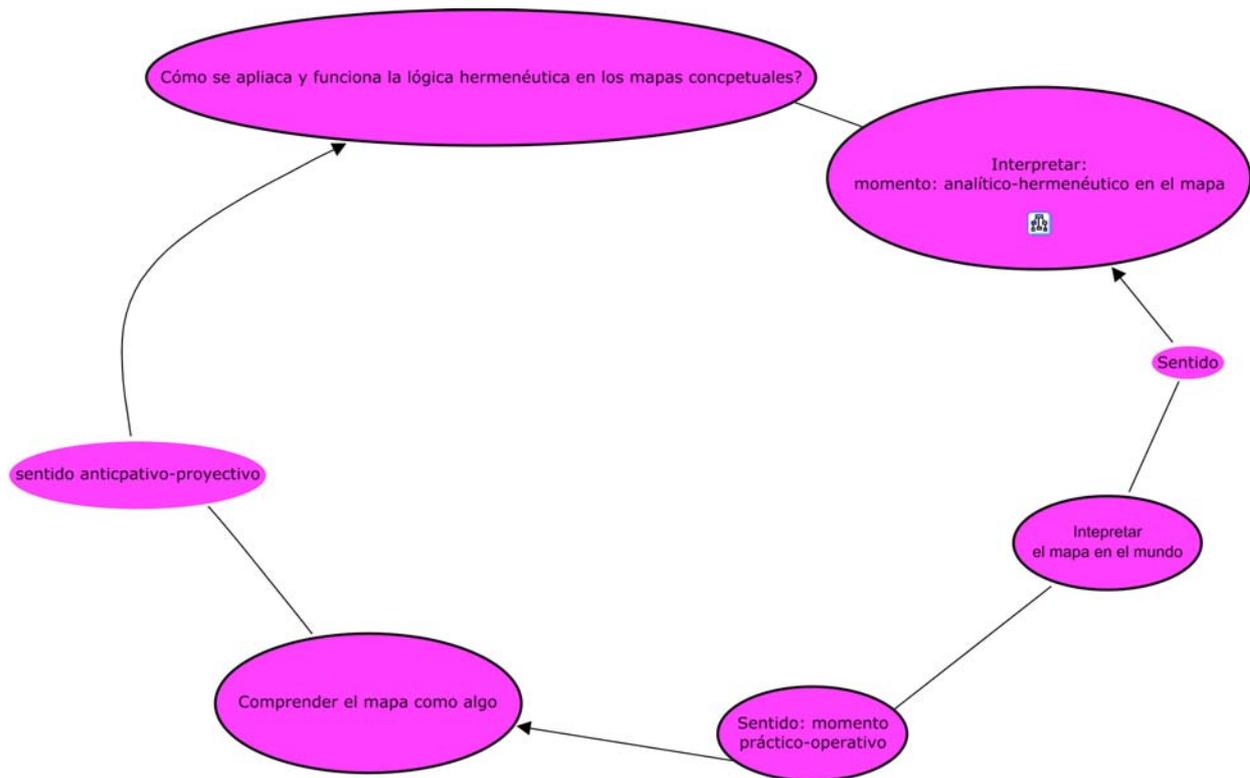


Figura 3: Mapa conceptual del círculo hermenéutico

En este mapa podemos ver el “movimiento” circular propuesto por Heidegger, pues el interpretar no va en secuencia, linealmente, sino que va más allá de la lógica formal, que se constituye en la unión lineal de los puntos de pasado, presente y futuro y no admite la contradicción, precisamente porque solo va en un sentido lineal: “Los contrarios. Lo contrario de lo bueno es lo malo; esto es evidente mediante la comprobación en los casos singulares, v.g.: de la salud, la enfermedad, y de la justicia, la injusticia... Además, en los contrarios no es necesario que si existe uno de los dos, exista también el restante: en efecto, estando todos sanos, existirá la salud y la enfermedad no.” (Aristóteles, *Órganon*, 14^a). De hecho, en los mapas conceptuales se muestra la lógica hermenéutica porque no va de manera lineal. Sus dimensiones tienen diferentes direcciones; se irradian y proyectan en red; aquí simplemente se maneja otro orden. La interpretación nos remite a las posibilidades del comprender: “La interpretación no es tener entendimiento de lo comprendido, sino el desarrollo de las posibilidades proyectadas en el comprender.” (Heidegger, 1993, § 32, p. 148). Por tanto, el mapa recoge las posibilidades proyectadas en el comprender.

El “cómo” recobra el sentido captado por la interpretación, ya que un mapa conceptual no termina en la gráfica, sino que se remite a la comprensión e interpretación que se hace de él mismo. Por eso, una de las características de los mapas conceptuales es explicar, mostrar conceptos y conectarlos con la realidad, es decir, se parte de la realidad y se vuelve a ella, cuando se accede a él y se interpreta. El “cómo” es aquello que nos guía la pregunta y hacia aquello que intentamos comprender. Las flechas encarnan el sentido y le otorgan el significado de redes.

3 Aplicación de la hermenéutica a los mapas conceptuales de Novak

En esta parte veremos cómo se relaciona la lógica hermenéutica y el mapa conceptual. En la construcción de los mapas conceptuales se produce la lógica del sentido, pues se crea conocimiento, se explica y se describe.

Novak y Gowin (1984, Capítulo 2) han descrito el acto de construir mapas como una actividad creativa, en la cual el estudiante debe hacer un esfuerzo para aclarar significados por medio de identificar los conceptos importantes, relaciones, y estructura dentro de un dominio específico de conocimiento. La creación de conocimiento requiere un nivel alto de *aprendizaje significativo*, y los mapas conceptuales facilitan el proceso de creación de conocimiento para los individuos y estudiantes en una disciplina (Novak, 1993). Los educadores han reconocido que lo importante es el *proceso de construcción* de un mapa conceptual, no solamente el resultado (mapa) final. (Cañas & Novak, 2004, p.3).

En esta cita se destaca la importancia de la construcción del mapa conceptual, esta afirmación empalma con la lógica de sentido, pues en la comprensión, sentido e interpretación del círculo hermenéutico se hace evidente la construcción de conocimiento. La lógica de sentido valora el proceso de comprensión y de interpretación que ocurre en círculo, por eso no se juega con una lógica de la causalidad, cuyo objetivo es la finalidad. Aquí se valora todo el proceso, en términos hermenéuticos, el círculo de comprensión-interpretación.

Novak y Cañas reflexionan sobre el sentido que han tomado los mapas conceptuales desde su creación por Novak en 1972.

Aunque los mapas conceptuales son utilizados hoy día en formas y campos que no se hubieran predicho hace años, el propósito principal de los mapas conceptuales continua siendo el mismo: es una herramienta que le permite a una o más personas representar explícitamente su entendimiento sobre un campo del conocimiento, y los fundamentos teóricos de la construcción de mapas conceptuales no han cambiado.

Sin embargo, a medida que observamos el uso de la herramienta en diferentes lugares, algunas dificultades parecen ser recurrentes.

- 1- La construcción y la estructura de las proposiciones parecen ser un problema que muchos constructores de mapas conceptuales tienen.
- 2- La falta de una (buena) pregunta de enfoque que 'enfoque' la construcción del mapa conceptual;
- 3- Los mapas conceptuales tienden a ser mayormente descriptivos en lugar de explicativos, siendo muchos de ellos clasificatorios. (2006, p. 1).

Aquí podemos apreciar que uno de los propósitos de los mapas conceptuales es explicar los conceptos y no solo, como se hace en la actualidad, describir fenómenos sin ninguna explicación y aplicación de una teoría. El punto 2 de la cita coincide en el fundamento de la lógica hermenéutica que es el preguntar: "Todo preguntar es un buscar. Cada buscar tiene su guía previa de lo buscado. Preguntar es un buscar conocido de lo ente en su qué hacer y modo de ser" (Heidegger, 1993, § 2, p. 5). Por tanto, la pregunta enfoque orienta la búsqueda, lo que nos permite construir los mapas conceptuales explicativos.

Tal como lo observamos en la Figura 3. Mapa del círculo hermenéutico, aplicada a los mapas conceptuales cíclicos-explicativos que parten de una pregunta con un fin educativo y no solo demostrativo. El artículo de Cañas y Novak sobre la aplicación de mapas conceptuales en la educación señala que los mapas cíclicos logran este fin:

Esto se muestra en dos mapas conceptuales sobre el tema "Calidad de la Educación" contruidos por maestros durante talleres, donde el mapa conceptual en la Figura 3 fue construido desde la pregunta de enfoque "¿Qué es Calidad de la Educación?" y no se le dio un concepto raíz, resultando en un mapa de tipo declarativo, y en la Figura 4 fue construido desde la Pregunta de Enfoque "¿Cuáles son los Efectos de un Aumento en la Calidad de la Educación?" y un concepto raíz de "Aumento en la Calidad de la Educación" (un evento), lo que resultó en un interesante mapa conceptual cíclico basado en proposiciones dinámicas. (Cañas & Novak, 2006, p.7).

La cita anterior nos indica que el mapa cíclico parte de una pregunta enfoque y de un concepto raíz, se acomoda más al propósito de educar, mientras que el mapa declarativo no alcanza a cubrir estas dimensiones y por carecer del concepto raíz, carece, en cierta forma, de argumentación. Con los mapas, el niño o joven aprende

sintetizar y, lo más importante, se familiariza con los conceptos de una forma activa y no pasiva, pues el círculo de comprensión, interpretativo-compresor, le da la oportunidad experimentar con el fenómeno referido en el mapa. Así mismo, los mapas conceptuales explicativos y cíclicos le facilitan al niño o joven entrar en los tres momentos-contextos de la lógica hermenéutica: el anticipativo-proyectivo; el analítico-hermenéutico y el práctico-operativo, ampliando la posibilidad de construir y deconstruir.

Veamos un mapa conceptual de Novak, que nos expone la estructura de conceptualizar el mapa:

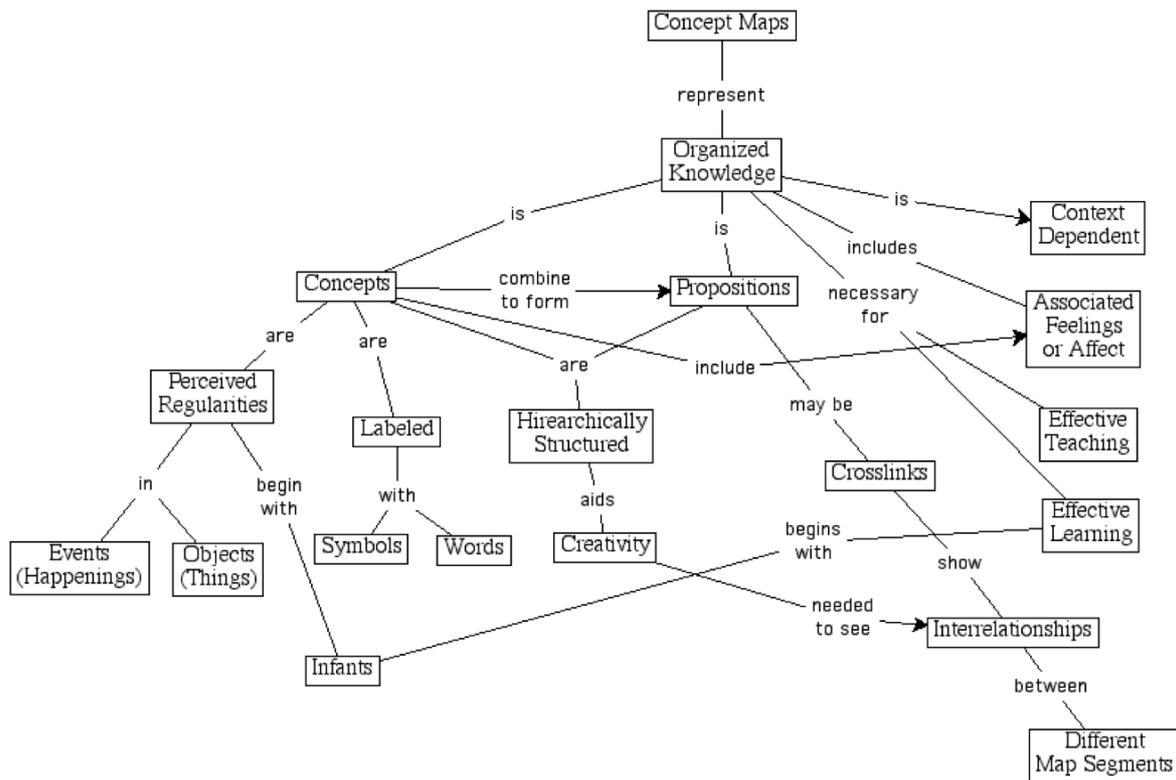


Figura 4: A concept map about concept mapping. Excerpted, rearranged (and annotated) from an online manuscript by Joseph D. Novak, Cornell University.

El mapa conceptual es una representación gráfica de un conjunto de conceptos y sus relaciones sobre un dominio específico de conocimiento, construida de tal forma que las interrelaciones entre los conceptos son evidentes. En este esquema, los conceptos se representan como nodos rotulados y las relaciones entre conceptos como arcos rotulados conectándolos. De esta forma, los mapas conceptuales representan las relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones o frases simplificadas: dos o más conceptos ligados por palabras para formar una unidad semántica. (Cañas, 2000, p. 3).

¿Qué sucedería si el mapa conceptual no solo representara, sino que encarnara el concepto? De concebirse así aportaría más a su propósito de educar. Puesto que el mapa conceptual es un sistema de aprendizaje, que expone y explica conceptos; facilita el aprendizaje porque el concepto ya está en él. Bajo esta perspectiva puede afirmarse que los mapas conceptuales no solo representan, sino también son, pues con la lógica hermenéutica el concepto queda encarnado en el mapa y, en cierta forma, se hace experiencia con el concepto al comprenderlo e interpretarlo. El mapa conceptual no se puede basar solamente en la teoría de representación, pues un modo de conocimiento se da a través de ellos, también se perdería su riqueza de referenciar. Tal como afirma Novak: “es creación de nuevo conocimiento”. Si los mapas conceptuales únicamente representaran, seguiríamos en una metafísica, y los mapas son reales, existen en la red, son producto de las nuevas tecnologías. Por ello, no podemos concebir los mapas conceptuales como una simple representación del conocimiento. Al elaborarlos se lleva el conocimiento (*episteme*) a la praxis. Como su nombre lo indica ellos conceptúan y no solo describen.

Las nuevas tecnologías juegan un papel fundamental en la construcción de los mapas, pues producen una conexión real y no solo representacional. Veamos cómo se construyen los mapas con un programa diseñado para ello:

La construcción de los mapas es fácil. Mediante un editor de uso sencillo, el usuario relaciona los medios (vídeo, imágenes, sonido, mapas, etc.) y sus iconos con los nodos (conceptos). La arquitectura distribuida del sistema permite que los diversos medios y mapas se almacenen en diferentes servidores en una red, y que puedan accederse desde cualquier nodo en la red. Aprovechando la extensión y omnipresencia de Internet, se puede entonces construir sistemas de multimedia accesibles desde cualquier lugar del mundo. El programa está escrito en Java, lo cual implica que puede ser ejecutado en cualquier plataforma computacional (Windows, Macintosh). (Cañas, 2000, p. 3).

Los mapas conceptuales están en la red; son un fenómeno que no solo marca la estadística o el plano gráfico del concepto, sino que contienen y exponen un concepto en un contexto de referencias. Este fenómeno de interrelación de los conceptos queda condensado en los mapas conceptuales, en ellos se hace evidente el fenómeno del mundo en redes. La construcción de los mapas conceptuales se puede realizar con CmapTools, del IHMC: “Uno de los usos de CmapTools que está creciendo en importancia es la captura y el archivo de conocimiento experto.” (Cañas, 2006, p. 5). El círculo hermenéutico permite visualizar mejor el movimiento de las redes.

La creación de los mapas conceptuales es un fenómeno de la actualidad, propio de las redes de las nuevas tecnologías, aporta al saber de esta era humana, cuyo enfoque se centra en el área de la educación. Los mapas conceptuales son más accesibles para los niños y jóvenes, precisamente por ser un fenómeno tecnológico de fácil acceso, en el computador. Los mapas son interactivos, didácticos y, por esta razón, abren posibilidades de aprendizaje alternativas a las tradicionales, de modo que el campo educativo está cubriendo las redes y la realidad. Queda abierta la propuesta de argumentar, construir y de-construir los mapas conceptuales explicativos y cíclicos con la lógica hermenéutica.

4 Conclusiones

Las nuevas tecnologías nos brindan oportunidades de crear nuevo conocimiento mediante los mapas conceptuales explicativos y circulares. La lógica hermenéutica, o de sentido, podría considerarse como el fundamento lógico de estos mapas, ya que es circular, parte de una pregunta enfoque y de un concepto, que se muestra en su explicación, comprensión e interpretación.

La lógica hermenéutica ayuda a fundamentar el mapa conceptual y resalta su característica explicativa, conceptual y cíclica. De esta manera, el mapa puede aplicarse de una manera más clara, didáctica y demostrativa en la educación.

5 Referencias

- Aristóteles (2008) *Tratados de Lógica (Órganon)* Tomo I. Madrid: Editorial Gredos S.A.
- Cañas, A.J. & Novak J.D. (2006) Re-examinando los fundamentos para el uso efectivo de los mapas conceptuales. In A. J. Cañas & J. D. Novak (Eds.), *Concept Maps: Theory, Methodology, Technology. Proceedings of the Second International Conference on Concept Mapping* (Vol. 1, pp. 494-502). San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica.
- Cañas, A. J., Ford, K. M., Coffey, J., Reichherzer, T., Carff, R., Shamma, D., & Breedy, M.(2000). Herramientas para Construir y Compartir Modelos de Conocimiento basados en Mapas Conceptuales. *Revista de Informática Educativa*, 13(2), 145-158. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.ihmc.us/users/acanas/Publications/RevistaInformaticaEducativa/HerramientasConsConRIE.htm>
- Cortés-Boussac, A. (2009) *El hombre en las redes de las nuevas tecnologías: aportes a las disolución del enfrentamiento hombre-técnica*. Bogotá: Fondo de Publicaciones Universidad Sergio Arboleda.
- Heidegger, M. (1927, 17 ed. 1993) *Sein und Zeit* [Ser y Tiempo]. Tübingen: Max Niemeyer Verlag.
- Novak D.J. & A. J. Cañas. (2004). Construyendo sobre Nuevas Ideas Constructivistas y la Herramienta CmapTools para Crear un Nuevo Modelo para Educación, *Concept Maps: Theory, Methodology, Technology. Proceedings of the 1st International Conference on Concept Mapping*. Pamplona, Spain: Universidad Pública de Navarra.

Novak, D.J. (2008) Concept Maps: What the heck is this? Excerpted, rearranged (and *annotated*) from an online manuscript by Joseph D. Novak, Cornell University. Original manuscript was revised in 2008->
Disponibile en
<http://cmap.ihmc.us/Publications/ResearchPapers/TheoryCmaps/TheoryUnderlyingConceptMaps.htm>

Vigo, A. (2008) *Arqueología y Aleteiología*. Buenos Aires: Biblos.