



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1405>

Ciencias técnicas y aplicadas

Artículo de revisión

Construcción del conocimiento tecnológico con la metodología Holística

Construction of technological knowledge with holistic methodology

Construção de conhecimento tecnológico com metodologia holística

María Alejandrina Nivelá-Cornejo ^I

maria.nivelac@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-0356-7243>

Edgar Freddy Morales-Caguana ^{II}

edgar.moralesc@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-6977-814X>

Víctor Segundo Rivero-Villareal ^{III}

vriveros75@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5401-6951>

Correspondencia: maria.nivelac@ug.edu.ec

***Recibido:** 20 de julio de 2020 ***Aceptado:** 20 de agosto de 2020 * **Publicado:** 07 de septiembre de 2020

- I. Magíster en Educación Informática, Licenciada en Ciencias de la Educación Especialización: Informática, Docente, Facultad de Filosofía Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.
- II. Magíster en Educación Informática, Diploma Superior en Diseño Curricular por Competencias, Licenciado en Ciencias de la Educación Mención Informática Educativa, Docente, Facultad de Filosofía Universidad de Guayaquil, Guayaquil, Ecuador.
- III. Magíster en Matemáticas, Doctor en Ciencias Humanas, Licenciado en Ciencias de la Educación Mención Ciencias Matemáticas, Universidad de Zulia, Maracaibo, Venezuela.

Resumen

Esta investigación tuvo como propósito dilucidar la metodología holística como nueva visión en la generación de las teorías basadas en la lógica del sintagma, integradora de paradigmas, a la Holo praxis donde favorece espacios para una investigación que construye nuevos conceptos para entender las experiencias de los seres humanos para fundamentar en nuevos principios de comprensión de la realidad: unidad, totalidad, desarrollo cualitativo, complejidad, transdisciplinariedad, espiritualidad y aprendizaje. Metodológicamente se adoptó una investigación documental y analítica, precisándose los métodos desde la perspectiva holística, lográndose interpretar la interdisciplinariedad en el enfoque coyuntural existencial del ser humano, se concluye la investigación holística aborda la realidad a través de la complementariedad.

Palabras claves: metodología holística; paradigmas; aprendizaje.

Abstract

The purpose of this research was to elucidate the holistic methodology as a new vision in the generation of theories based on the logic of the syntagm, integrating paradigms, to the Holo praxis where it favors spaces for an investigation that builds new concepts to understand the experiences of beings humans to base on new principles of understanding reality: unity, totality, qualitative development, complexity, transdisciplinarity, spirituality and learning. Methodologically, a documentary and analytical research was adopted, specifying the methods from the holistic perspective, being able to interpret the interdisciplinarity in the existential conjunctural approach of the human being, the holistic research approaches reality through complementarity.

Keywords: metodologia holística; paradigmas; Aprendendo.

Resumo

O objetivo desta pesquisa foi elucidar a metodologia holística como uma nova visão na geração de teorias baseadas na lógica do sintagma, integrando paradigmas, à práxis holística onde favorece espaços para uma investigação que construa novos conceitos para compreender as experiências dos seres. o ser humano se baseia em novos princípios de compreensão da realidade: unidade, totalidade, desenvolvimento qualitativo, complexidade, transdisciplinaridade, espiritualidade e aprendizagem. Metodologicamente, adotou-se uma pesquisa documental e analítica, especificando

os métodos na perspectiva holística, podendo interpretar a interdisciplinaridade na abordagem conjuntural existencial do ser humano, a investigação holística aborda a realidade pela complementaridade.

Palavras-chave: metodologia holística; paradigmas; Aprendendo.

Introducción

Actualmente existe un creciente interés por investigar sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y sobre la construcción del conocimiento tecnológico, el cual según Celi (2018), se ha asumido muchas veces como base del desarrollo social, debido a que brinda la posibilidad de resolver problemas y facilitar el modo de vida de las personas, considerando que pueden satisfacer múltiples necesidades, tales como por ejemplo el intercambio de información y conocimiento dentro de las organizaciones, sobre todo en educación.

Esto ha originado que se desarrollen metodologías propias que conduzcan estas investigaciones, las cuales requieren mayor profundidad, entre ellas se puede destacar la metodología holística, caracterizada por varias categorías, niveles y estadios que producen una espiral creciente en complejidad, dando así profundidad al conocimiento generado (Hurtado, 2010).

El conocimiento es complejo, permanente y cambiante; por su parte la investigación holística, ha logrado trascender los paradigmas tradicionales, no cuestiona posturas epistemológicas, no censura, ni tampoco contradice al paradigma anterior, sólo los toma y los integra en el constructo del conocimiento, complementándolo desde una perspectiva novedosa dando origen al sintagma gnoseológico. Constituyendo una comprensión más amplia en la cual puede percibirse el evento en su totalidad, es un recurso que permite reconocer, valorar y apreciar los aportes en el proceso de construcción del conocimiento (Plata, 2006)

Marco teórico

Metodología de investigación holística

Es oportuno comenzar con una definición sintagmática de investigación, desde una comprensión holística. Al respecto, Hurtado (2010), ofrece varias acepciones del término, según esta autora, todos los modelos epistémicos comparten ciertos criterios comunes con relación a la investigación; la cual es concebida como una actividad humana que se caracteriza fundamentalmente porque está

dirigida a generar conocimiento nuevo; también es concebida como búsqueda y como proceso metódico.

Aunque las definiciones aportadas por los distintos modelos epistémicos parecieran contradictorias en cuanto a lo que cada una incorpora como logro de la investigación, y también en cuanto a cada uno de los aspectos antes mencionados, en realidad son complementarias. La investigación como totalidad no tiene por qué limitarse a un sólo tipo de resultado, a una única forma de acercamiento, a un exclusivo punto de referencia o a una única fuente de conocimiento.

Visto desde la comprensión holística, las definiciones de investigación propuestas por los diferentes modelos epistémicos enfatizan aspectos parciales del proceso investigativo, pero cada aspecto es necesario para entender la investigación de manera global. Por eso puede decirse que las características aparentemente opuestas de cada definición, en realidad son complementarias.

Por otra parte, el término metodología, está conformado por la palabra método y el sufijo logos, que en conjunto significan estudio o ciencia de los métodos. Es la ciencia que se encarga del estudio, desarrollo, valoración y crítica de los métodos existentes, así como del diseño y puesta a prueba de nuevos métodos. En el campo de la investigación, la metodología es el área del conocimiento que estudia los métodos generales del proceso científico (Hurtado, 2010).

Una de las claves de la investigación holística está en que, en lugar de centrarse en el método, se centra en los objetivos como logros sucesivos en un proceso continuo. Así, las disputas entre diversos paradigmas de la investigación desaparecen. En investigación holística los objetivos se han organizado en cuatro niveles y se han clasificado en diez categorías: explorar, describir, comparar, analizar, explicar, predecir, proponer, modificar, confirmar y evaluar (Hurtado, 2000).

Ella incluye, no sólo el estudio de los métodos, también el estudio de las técnicas, estrategias y procedimientos que utiliza el investigador para lograr los objetivos de su trabajo, y comprende el conocimiento de cada uno de los pasos (algunos secuenciales y otros simultáneos), involucrados en el proceso investigativo. En los apartados siguientes se describen dos subcategorías que conforman la categoría metodología de la investigación holística, a saber: los métodos y el sintagma de los métodos: la holopraxis.

Los métodos en investigación

A través de la historia, cada modelo epistémico ha tenido su método para hacer investigación.

Algunos métodos propios de estos modelos epistémicos más conocidos son los siguientes:

- El método de la generalización inductiva del empirismo.
- El método hipotético deductivo del positivismo.
- El método etnográfico o de análisis estructural del estructuralismo.
- El método crítico dialéctico del materialismo histórico.
- El método investigación acción participativa del pragmatismo sociológico
- El método de investigación-acción del pragmatismo.
- El método de la fenomenología.

A continuación se describe cada uno de ellos de manera general.

El método de la generalización inductiva del empirismo

El empirismo considera la experiencia como única fuente del conocimiento. Se basa en la observación directa y natural de los hechos, y el proceso mental del cual se vale es fundamentalmente inductivo. El cual consiste en llegar a una generalización al agrupar sistemáticamente observaciones particulares. Este método abarca las siguientes cinco etapas: observación de hechos, descripción de lo observado, clasificación de las características, identificación de regularidades y generalización.

El método hipotético deductivo del positivismo

Este método requiere que el investigador tenga a su disposición una teoría previa para derivar sus hipótesis, independientemente de cómo se haya construido tal teoría o de dónde haya surgido. Sus pasos son: problema, hipótesis, deducción y experimento. El método positivista fue denominado durante mucho tiempo "método científico", con lo cual se descalificó cualquier otro método de investigación al catalogarlo como "no científico". El criterio de validación del conocimiento para el positivismo es el método; para los positivistas un conocimiento es válido en la medida que ha sido obtenido a través del llamado "método científico", es decir del método hipotético deductivo.

El método etnográfico o de análisis estructural del estructuralismo

En cuanto al método en el estructuralismo, propone la aprehensión de la red de relaciones entre los elementos de una situación de estudio. Conduce a la creación de modelos interpretativos y modelos teóricos. Según Lévi-Strauss (1974), se debe avanzar por tres etapas: La observación de lo real, la construcción de los modelos y el análisis de su estructura.

El método crítico dialéctico del materialismo histórico

Para Rosental (1946) el método de Marx, abarca estadios descriptivos, analíticos y explicativos del proceso de investigación. Tiene las siguientes etapas: descripción detallada de las situaciones a estudiar; de abstracción, mediante la cual se aíslan los elementos esenciales del proceso y se interpretan en términos de sus contradicciones; de concreción progresiva, con la que, en el desarrollo, se introducen elementos cada vez más particulares y se construyen explicaciones; y una etapa, donde se regresa nuevamente a describir las situaciones con base en las explicaciones formuladas.

El método investigación acción participativa del pragmatismo sociológico

Tsetung (1972), en su momento esbozó de manera general las etapas del método de la investigación acción participativa (IAP), sin embargo, quien lo conceptualizó, le dio el nombre y lo aplicó en numerosas investigaciones en Colombia fue Orlando Fals Borda. Los aspectos que enuncian como parte de la ejecución de una investigación son los siguientes:

1. Celebrar reuniones para determinar los hechos y emprender la investigación mediante discusiones.
2. Invitar a esas reuniones a gente muy familiarizada con las condiciones sociales y económicas, gente con experiencia, que no sólo conoce lo que está sucediendo, sino que comprende sus causas y sus efectos. Además debe invitarse gente joven con experiencia de lucha e ideas progresistas.
3. Las reuniones pueden ser grandes o pequeñas, según la capacidad del investigador para dirigir la reunión. El investigador sólo preside las reuniones y proporciona la guía adecuada.
4. Preparar un plan detallado para la investigación. Los puntos del plan deben someterse a discusión.

5. Involucrar activamente a los dirigentes y a quienes toman decisiones.
6. Explorar a fondo el problema en el contexto específico.
7. Registrar todo el proceso. Este registro debe hacerlo el investigador.

Las etapas del método de investigación acción participativa, más depuradas por otros autores, son las siguientes:

- Exploración de la comunidad e identificación de necesidades básicas: A partir de reuniones con la comunidad. Es ella quien decide cuáles son los problemas relevantes y cómo se van a formular.
- Descripción de la problemática con sus características e Indicadores de valoración: Implica precisar la magnitud y características del problema y para ello se pueden utilizar diferentes técnicas participativas, es decir, cualquier técnica de investigación de las ciencias sociales que no implique separación entre el investigador y los investigados.
- Explicación de los factores responsables del problema en sus distintas manifestaciones.
- Elaboración de la estrategia de ejecución, el desarrollo de las acciones y la construcción de conocimiento en la práctica.

El método de investigación-acción del pragmatismo

Consiste en identificar una idea general, reconocer la situación, efectuar una planificación, desarrollar la primera etapa de la acción, aplicarla, evaluar la acción, revisar el plan general para pasar a la aplicación de la segunda etapa, y así sucesivamente hasta cumplir completamente las etapas planificadas (Elliot, 2000).

El método de la fenomenología

La fenomenología no presupone nada: ni el sentido común, ni el mundo natural, ni las proposiciones científicas, ni las experiencias psicológicas. Se coloca antes de cualquier creencia y de todo juicio para explorar simplemente lo dado.

Para la fenomenología el instrumento de conocimiento es la intuición. La intuición es equivalente a la visión intelectual del objeto de conocimiento. Según Hernández (2000), los pasos del método de la fenomenología son:

- Descripción: El evento descrito tal como se presenta, sin analizar ni explicar. Esta descripción ocurre gracias a la intuición, definida como la aprehensión del evento por la conciencia.

- Reducción (epojé): El investigador aparta por un momento sus teorías y conocimientos previos para propiciar una vivencia original y distinta del evento. Esto hace que se perciban aspectos antes no vistos.
- Búsqueda de esencias: Consiste en la búsqueda del sentido dentro de la totalidad. Aquello que conecta al evento con lo universal y lo invariante.

Sintagma de los métodos: la holopraxis

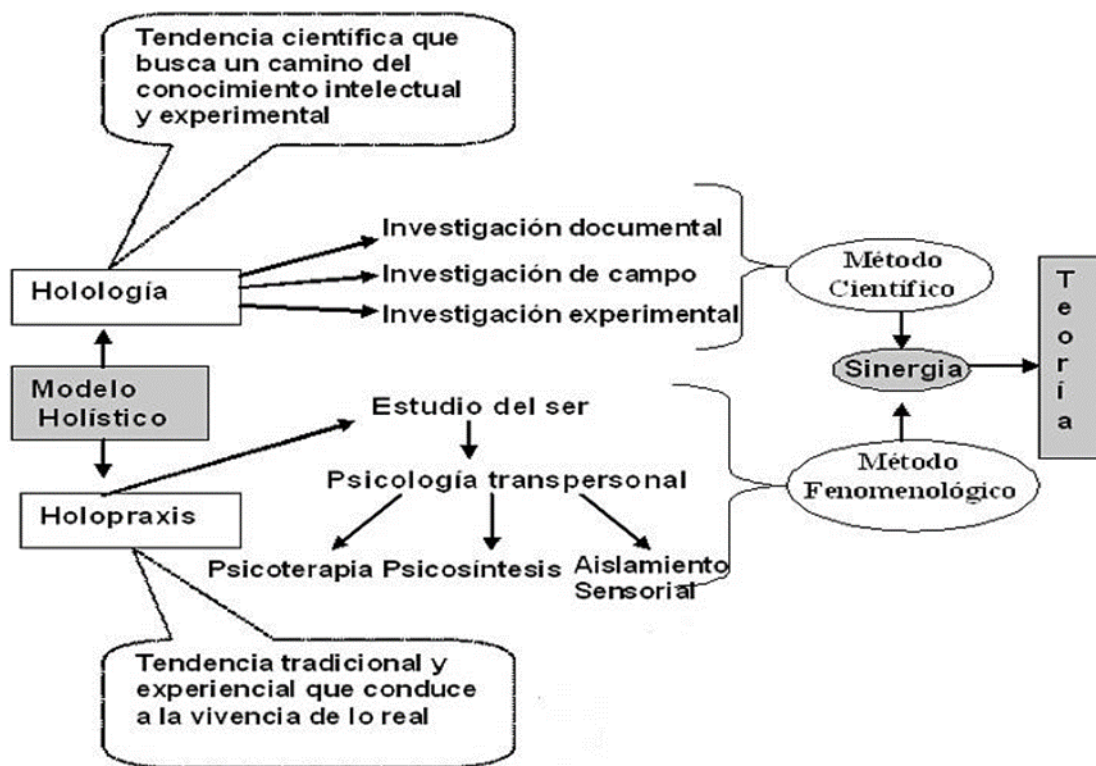
Según Hurtado (2010), la palabra holopraxis significa praxis holística o praxis global; el enunciado holopraxis se refiere a la expresión mediante la cual el investigador precisa lo que desea saber con el estudio que está iniciando, de manera condensada, precisa, clara, breve y concreta. Es la pregunta de investigación, y constituye básicamente un interrogante que el investigador se plantea acerca del evento de su interés. De este enunciado se derivan los métodos, los procedimientos y los instrumentos, e incluso las conclusiones a las que se pretende llegar, por eso se denomina holopraxis, porque orienta la praxis holística de la investigación.

El enunciado holopraxis es un planteamiento, afirmación, enunciado o pregunta que permite establecer: ¿Qué se quiere saber?, acerca de ¿cuál característica, en quiénes, en cuál contexto o situación, y cuándo? Cada uno de estos aspectos del enunciado holopraxis conduce a los diferentes componentes de la investigación. Se convierte en manifestación de uno de los principios de la holística: cada uno de los eventos del holos expresa en sí mismo al todo. Constituye el germen de todo el proceso investigativo, el enunciado holopraxis contiene lo necesario para orientar toda la investigación.

En este sentido, la holopraxis viene a ser el método general de la investigación holística, y no es otra cosa que un sintagma de los diferentes métodos de los paradigmas en investigación, ilustrado metafóricamente por un modelo en espiral del proceso investigativo denominado espiral holística. La creación de un sintagma requiere el estudio previo de los diferentes paradigmas, su comparación, la identificación del núcleo sintagmático (aspectos comunes) y la determinación de las relaciones paradigmáticas (características en las cuales difieren, con posibilidad de complementarse). A continuación se explica cómo cada una de las dimensiones de la holopraxis integra sintagmáticamente los métodos de los diferentes modelos epistémicos.

Construcción del conocimiento tecnológico con la metodología Holística

Esquema del modelo holístico y su articulación con la generación de teorías



Fuente: Briceño y col. (2010). Adaptado por Nivelá (2019)

Conclusiones

Como consideraciones finales se tiene que la visión holística con su enfoque integral y su articulación con el modelo generador de teorías, favorece espacios para una investigación que construye nuevos conceptos para entender las experiencias de los seres humanos.

Esta perspectiva percibe el universo como una entidad de sujetos. Develándose esta visión como una alternativa para superar paradigmas dogmáticos de una ciencia tipo receta, basándose en nuevos principios de comprensión de la realidad: unidad, totalidad, desarrollo cualitativo, complejidad, transdisciplinariedad, espiritualidad y aprendizaje.

La investigación holística debe estar basada en la lógica del sintagma, integradora de paradigmas, con relación a la holología y a la holopraxis se considera que la misma esté basada en el enfoque mixto debido a que este enfoque considera los principios de comprensión de la realidad considerados por la visión holística, favoreciendo una integración perfecta.

Referencias

1. Briceño, J., Cañizales, B., Rivas, Y., Lobo, H., Moreno, E., Velásquez, I. (2010). La holística y su articulación con la generación de teorías. *Revista Educere*, Vol. 14, N°. 48, pp. 73-83.
2. Celi, L. (2018). *Glosario de Términos de las actividades de I+D+I*. Quito: Unidad de Difusión I+D+i+V.
3. Elliot, J. (2000). *Cambio educativo desde la investigación-acción*. Madrid : Morata.
4. Hurtado, J. (2000). *Metodología de la Investigación Holística*. Caracas: Fundación Sypal.
5. Lévi-Strauss, C. (1974). *Estructuralismo y ecología*. Barcelona: Anagrama.
6. London: Royal Victorian Institute for the Blind Tertiary Resource Service.
7. Plata, D. (2006). Aproximación teórica a la investigación holística. *Multiciencias*, Vol. 6, N° 3, pp. 244-249.
8. Rosental, M. (1946). *Método dialéctico Marxista*. Montevideo: Ediciones Pueblo Unido
9. Tsetung, M. (1972). Prefacio y epílogo a investigaciones rurales. De las obras escogidas de Mao Tsetung. Pekin: Ediciones en lenguas extranjeras.

©2020 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).