

COLECCIÓN
MENSAJES

Innovación educativa en Iberoamérica: estudio de casos de investigación

Oscar Rafael Boude Figueredo
y Erika Jaillier, compiladores



Universidad
Pontificia
Bolivariana

Boude Figueredo, Oscar, compilador
Innovación educativa en Iberoamérica: estudio de casos de investigación / Oscar Rafael
Boude Figueredo y Erika Jaillier, compiladores – 1 edición --Medellín: UPB, 2020.
334 páginas : ilustraciones a color; 14 x 21 cm. (Mensajes)
ISBN: 978-958-764-796-9

1. Innovaciones educativas – 2. Tics (Tecnologías de Información y Comunicación)
– 3. Tecnología Educativa – I. Jaillier, Erika, compilador– II. Título -- (Serie)

CO-MdUPB / spa / rda
SCDD 21 / Cutter-Sanborn

- | | |
|--|--------------------------------------|
| © Eliana Bigai Núñez | © Ricardo Luciano Chaparro Aranguren |
| © Isabel Cristina Rodríguez Ordóñez | © Claudia Ximena Pinilla Aguilar |
| © Carolina Monserrath Ruilova Yangari | © Hugo Alexander Rozo García |
| © Carlos Alberto Barón Serrano | © Martha Sofía Prada Molina |
| © Carlos David Martínez Ramírez | © Juan Guillermo Cardona Buritica |
| © Carol Julieth Aguilar | © Rosana del Carmen Betancur Ávila |
| © Gabriel Elías Chanchí | © Juan Pablo Guzmán Uribe |
| © María Isabel Vidal | © Magle Virginia Sánchez Castellanos |
| © Diana Elizabeth Escobar Lafuente | © Sandra Patricia Guevara Núñez |
| © Carlos Humberto Barreto Tovar | © Diego Fernando Becerra R. |
| © Larisa Enriquez Vázquez | © Marcela Benítez Mendivelso |
| © Ronald Saúl Gutiérrez Ríos | © Hugo Rozo García |
| © Miguel Ángel Cárdenas Toro | © Lina Paola Sorza Rodríguez |
| © Oscar Rafael Boude Figueredo | |
| © Erika Jaillier Castrillón | |
| © Editorial Universidad Pontificia Bolivariana | |
- Vigilada Mineducación

Colección Mensajes

Innovación educativa en Iberoamérica: estudio de casos de investigación

ISBN: 978-958-764-796-9

DOI: <http://doi.org/10.18566/978-958-764-796-9>

Primera edición, 2020

Escuela de Ciencias Sociales

Facultad de Comunicación Social-Periodismo

CIDI. Grupo: GICU. Proyecto: Apropiación y fomento de la innovación social: evaluación de capacidades, seguimiento a transformaciones sociales y medición de impactos. Radicado: 104C-05/18-17.

Gran Canciller UPB y Arzobispo de Medellín: Mons. Ricardo Tobón Restrepo

Rector General: Pbro. Julio Jairo Ceballos Sepúlveda

Vicerrector Académico: Álvaro Gómez Fernández

Decano Escuela de Ciencias Sociales: Ramón Arturo Maya Gualdrón

Directora de la Facultad de Comunicación Social: María Victoria Pabón Montealegre

Editor: Juan Carlos Rodas Montoya

Coordinación de Producción: Ana Milena Gómez Correa

Diagramación: Geovany Snehider Serna Velásquez

Corrección de Estilo: Pablo Cuartas

Fotografía: <https://www.freepik.es/fotos/fondo>

Dirección Editorial:

Editorial Universidad Pontificia Bolivariana, 2020

Correo electrónico: editorial@upb.edu.co

www.upb.edu.co

Telefax: (57)(4) 354 4565

A.A. 56006 - Medellín - Colombia

Radicado: 1875-08-07-19

Prohibida la reproducción total o parcial, en cualquier medio o para cualquier propósito sin la autorización escrita de la Editorial Universidad Pontificia Bolivariana.

mediado

Bases epistemológicas del aprendizaje mediado por computadora: Caso proyecto Canaima Educativo

*Epistemological bases of computer-mediated
learning: Case Canaima Educational Project*

Dra. Eliana Bigai Núñez

Rafael Beloso Chacin University, USA

elibigai@gmail.com

Resumen

Esta investigación tuvo como propósito develar las bases epistemológicas del modelo pedagógico que subyace en el Proyecto Canaima Educativo (PEC) referido al uso del computador como mediador del aprendizaje en el aula. La investigación, enmarcada en el Paradigma Interpretativo, se realizó usando metodología cualitativa con enfoque Fenomenográfico Hermenéutico. Se desarrolló en tres Etapas: (I) Análisis de los documentos normativos del Proyecto Canaima Educativo. (II) Entrevista a expertos, docentes, alumnos y representantes, todos provenientes de la UENB Felipe Guevara Rojas,

ubicada en el Municipio Girardot de la ciudad de Maracay. Las entrevistas transcritas en Word fueron procesadas a través del Atlas Ti Microsoft[®]. El análisis de contenido se basó en la Teoría Fundamentada. (III) Codificación y Categorización los datos, obteniéndose las categorías: *Aprendizaje a través de la Canaima*, *Aspectos técnicos resaltantes de la Canaima*, *Experiencia personal* y *Roles del docente y del representante en el uso de la Canaima*, representadas en redes semánticas, que facilitaron el proceso de reflexión e interpretación, permitiendo develar las bases epistemológicas que sustentan el PEC. Los hallazgos encontrados muestran al Socioconstructivismo educativo como principal basamento epistemológico del Proyecto Canaima Educativo, donde el alumno es protagonista de su aprendizaje, en una acción colaborativa, interactiva y significativa, y con la acción mediadora del Docente-Facilitador- Representante. Se encontró que existe la necesidad indispensable de formación de estos mediadores, para el logro de los objetivos trazados de este Proyecto Educativo.

Abstract

The research presented was aimed at developing the epistemological bases of the pedagogical model that underlies the Canaima Educational Project (PEC), which refers to the use of the computer as a mediator of learning in the classroom. The research was framed in the interpretative paradigm, a qualitative methodology was carried out with the Hermeneutical Phenomenographic approach. It is included in three stages: (I) Analysis of the normative documents of the Canaima Educational Project. (II) Interview with experts, teachers, students and representatives, all from the UENB Felipe Guevara Rojas, located in the Girardot Municipality of the city of Maracay. The interviews in words were processed through the Atlas Ti Microsoft[®]. The content analysis was based on Grounded Theory. (III) Coding and categorization of the data, obtaining the categories: Learning through the Canaima, Canaima technical highlights, personal experience and Roles of the document and the representative in the use of the Canaima, represented in semantic networks, which

facilitated. The process of reflection and interpretation, the development of the epistemological bases that underpin the PEC. The findings were related to educational socioconstructivism as the main epistemological foundation of the Canaima Educational Project, where the student is the protagonist of their learning, in a collaborative, interactive and meaningful action, and with the mediating action of the Teacher-Facilitator-Representative. It was found that there is an indispensable need for the training of these mediators, for the achievement of the objectives outlined in this Educational Project

Palabras clave

Aprendizaje Mediado, TIC, Canaima Educativo

Keywords

E-Learning, ICT, Canaima Educational

1. Introducción

En la sociedad venezolana, la transformación de la educación constituye una necesidad urgente. Estos últimos 5 años han exigido estrategias para adaptarse a los requerimientos de la sociedad, con el fin de garantizar un cambio de manera global, estructural y sostenida. El nuevo entorno de la sociedad brinda oportunidades extraordinarias para las innovaciones curriculares orientadas a una educación más adecuada a las condiciones sociales, económicas, culturales y tecnológicas de los distintos grupos de la población y que respondan a estándares más elevados de aprendizajes, dentro de una concepción humanista e integral (Zabala, Camacho, & Chávez, 2013).

Por lo tanto, la enseñanza requiere la incorporación de metodologías que respondan a las necesidades del campo laboral para favorecer los cambios sociales que se requieren.

De allí que se haga necesario el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como herramientas que contribuyen al desarrollo y la gestión, generalización e intercambio del conocimiento para lograr una sociedad más justa y con oportunidades para todos. Esto puede parecer utópico, pero puede lograrse mediante una educación sin fronteras, integrada, a fin de elevar la capacidad resolutive e instrumental en la formación del individuo.

Estas ideas sirven como marco del presente trabajo, orientado dentro de la línea de Investigación de la Educación y el Uso de las TIC, y específicamente en lo que concierne a generar los basamentos epistemológicos que sustentan el aprendizaje mediado por instrumentos tecnológicos, como es el caso del computador. Se ha tomado como caso específico el Proyecto Canaima Educativo, el cual se define como un proyecto socio-tecnológico-productivo abierto, construido de forma colaborativa por un conjunto de actores de la vida nacional que incorporan elementos de orden tecnológico, comunitario y estratégico, donde se han desarrollado herramientas y modelos productivos basados en Tecnologías de Información (TI) Libres. (Canaima Educativo, 2016).

De acuerdo con esto, resulta interesante analizar los aspectos epistemológicos que influyen sobre las teorías del aprendizaje mediado por computadora y la influencia pedagógica que estas herramientas han generado en la formación de niños y adolescentes. En la documentación consultada alrededor de este proyecto solo se observan detalles cuantitativos y estadísticos de implementación del mismo, pero no se encuentran trabajos y publicaciones relacionadas con estos temas, sobre todo en lo que concierne al estudio de las razones pedagógicas sobre el uso real de esta tecnología en las aulas de clase, tampoco a la *episteme* que circunda la

forma en que se crea el conocimiento empleando este tipo de herramientas de orden tecnológico. Allí se tomaron en cuenta las experiencias de niños entre los 9 y 11 años escolarizados en el sistema educativo venezolano y matriculados entre el cuarto y quinto grado de la Educación Primaria venezolana, y, más específicamente, en uno de los planteles pilotos del Proyecto Canaima Educativo del Estado Aragua.

De ahí la importancia que pueden tomar los resultados obtenidos en el presente trabajo, y que ayudarían a generar los referentes teóricos o fundamentos epistemológicos del aprendizaje mediado por computadora.

Propósitos de la investigación

Propósito general

Develar las bases epistemológicas del modelo pedagógico implícito en el Proyecto Canaima Educativo a partir de la experiencia de los actores que participan en su implementación.

Propósitos específicos

1. Identificar, desde su sustentación teórica, los objetivos pedagógicos del Proyecto Canaima Educativo.
2. Interpretar las experiencias educativas relacionadas con el aprendizaje mediado por computadora en el Proyecto Educativo Canaima, desde la visión del Estado, los docentes, los alumnos y la familia.
3. Determinar las bases epistemológicas del aprendizaje mediado por computadora, implícitas en la ejecución del Proyecto Educativo Canaima.

2. Metodología

La perspectiva metodológica que se ha seguido en este estudio ha sido la interpretativa o cualitativa, siendo el enfoque cualitativo la Fenomenografía Hermenéutica. Por una parte, la Fenomenografía es un enfoque de Investigación que tiene por objetivo identificar y describir las formas cualitativamente diferentes como las personas experimentan (comprenden, perciben) fenómenos de su entorno. Para los fines de la presente investigación las experiencias estudiadas se enmarcan en los aspectos técnicos y prácticos del uso de la portátil Canaima, así como los aspectos afectivos, significativos y valiosos de la interacción computadora-usuario. Experimentar algo implica establecer una relación entre el sujeto -quien experimenta- y el objeto -lo experimentado-. El eje de la Investigación fenomenográfica no es, por lo tanto, el fenómeno que se investiga o las personas que lo experimentan; lo que se estudia es la relación entre ambos, es decir, cómo es experimentado (comprendido o percibido) el fenómeno en cuestión (Marton, 2007).

Participantes e informantes clave

En esta Investigación se contó con informantes claves, que son personas de mucho valor para las investigaciones cualitativas, porque conocen los hechos y tienen la experiencia (Strauss, 2002). Ellos pueden rebatir, confirmar, ampliar, mostrar un mundo nuevo y un contexto diferente a la vista del investigador porque están involucrados en el hecho. Fueron en total 14 personas: cuatro expertos, dos docentes, seis alumnos y dos representantes.

Técnicas e instrumentos de recolección de la información

Las técnicas se seleccionaron en función del marco teórico-epistemológico que se utilizó como referencia. En la Figura 1 se hace un resumen de las Técnicas e instrumentos de recolección de datos utilizados en esta investigación. Entre las Técnicas empleadas se encuentra la Técnica Delphi, que permitió establecer a través de sucesivos cuestionarios a los expertos la entrevista semi estructurada utilizada con los informantes claves. Las transcripciones de estas entrevistas fueron procesadas a través del programa computacional Atlas Ti en su versión 5.6.4. A partir de estos resultados, y bajo la dinámica de los procesos de la Teoría Fundamentada, se procedió a la elaboración de las redes semánticas que ayudaron a interpretar los resultados obtenidos en la presente investigación.

Etapas de la investigación

La presente investigación se realizó en tres etapas, en concordancia con los propósitos específicos establecidos. (Ver Tabla 1)

Tabla 1. Etapas de la Investigación.

PRIMERA ETAPA	SEGUNDA ETAPA	TERCERA ETAPA
<p>PROPÓSITO ESPECÍFICO: Identificar los objetivos pedagógicos del Proyecto Canaima Educativo</p>	<p>PROPÓSITO ESPECÍFICO: Interpretar las experiencias educativas desde la visión del Estado, los docentes, los alumnos y la familia</p>	<p>PROPÓSITO ESPECÍFICO: Determinar las bases epistemológicas del aprendizaje mediado por computadora</p>
<p>Revisión y análisis de los contenidos teóricos emanados por el Ministerio para el poder Popular de Educación, en cuanto a la caracterización del Proyecto Canaima Educativo relacionados con el marco teórico del Proyecto, como las indicaciones sobre la digitalización de los contenidos educativos incorporados en la portátil Canaima</p>	<p>Elaboración los Cuestionarios que se enviaron a los expertos del Ministerio para el Poder Popular de Educación, lo que sirvió para obtener la entrevista semi estructurada. Procesamiento de la información a través del Software Atlas ti. Conformación de unidades hermenéuticas.</p>	<p>Establecimiento de las distintas redes semánticas para llegar a la codificación selectiva de la Super Categoría de esta Investigación</p>

3. Resultados

Inicialmente se presentan los resultados obtenidos de la identificación, desde su sustentación teórica, de los objetivos pedagógicos del Proyecto Canaima Educativo, a partir del análisis de los textos con los contenidos normativos del Proyecto. Seguidamente se interpretan las experiencias educativas desde la visión del Estado, de los docentes, de los alumnos y de la familia, del aprendizaje mediado por computadora, en el Proyecto Educativo Canaima, partiendo de la revisión de las entrevistas semi estructuradas de los informantes. Por último, y tomando los resultados del análisis de los propósitos específicos anteriores, *se procedió a analizar los resultados conducentes que ayudarán a componer las bases epistemológicas del aprendizaje mediado por computadora, implícitas en la ejecución del Proyecto Educativo Canaima.*

Resultados obtenidos de la identificación, desde su sustentación teórica, de los objetivos pedagógicos del Proyecto Canaima Educativo

Los resultados obtenidos parten del análisis de los dos documentos normativos emanados desde el Ministerio de Educación para el Poder Popular, denominados: Desarrollo Metodológico "Proyecto Canaima Educativo" (Educación, 2012), y Desarrollo de Contenidos Educativos Digitalizado del "Proyecto Canaima Educativo" (MPPE, 2009), los siguientes aspectos, tomando en cuenta el análisis de sus textos:

- a. La Educación Venezolana en los últimos diez años ha experimentado cambios sustanciales en el enfoque filosófico,

finos e intencionalidades, guiados por la visión de país, plasmados en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV, 1999), y consustanciado con los aportes de las comunidades, docentes, estudiantes, académicos, que participaron en la Constituyente Educativa del año 1999.

- b. Se plantea una nueva concepción del ser humano, de la visión de cómo aprende; del concepto de aprendizaje, de los roles del y la docente, los y las estudiantes, de la familia y comunidad en el proceso de aprendizaje. (MPPE, 2009).
- c. La aprobación de la Ley Orgánica de Educación (MPPE, 2009), les da el sustento legal a las transformaciones para la formación de una nueva ciudadanía signada por valores fundamentales como el respeto a la vida, el amor, la fraternidad, entre otros (ver figura 1).

Resultados obtenidos del análisis de las transcripciones de las entrevistas

Para facilitar la comprensión de los resultados se insertan redes conceptuales donde se pueden visualizar los códigos y categorías obtenidas del análisis de las entrevistas y análisis de textos referenciales. Se organizaron los resultados y su discusión de manera que se presentan las cuatro categorías encontradas:

1. Aprendizaje a través de la Canaima.
2. Aspectos técnicos resaltantes de la Canaima.
3. Experiencia personal en el uso de la Canaima.
4. Roles del docente y del representante en el uso de la Canaima.

Estas cuatro categorías conforman la metacategoría "Aprendizaje mediado a través de la Canaima".

Figura 1. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos utilizados en esta Investigación.



Fuente: Elaboración propia (2017).

Categoría Aprendizaje a través de la Canaima (C1)

La categoría aprendizaje a través de la Canaima se refiere a todos aquellos procesos relacionados con la forma en que los informantes claves manifiestan sus procesos de aprendizaje, teniendo como herramienta la Canaima. Se estructuró al seleccionar 41 códigos que fueron agrupados en torno a tres subcategorías:

1. Aprendizaje colectivo.
2. Aprendizaje colaborativo.
3. Tipos de aprendizaje, que se corresponden con la episteme y teorías del aprendizaje.

Para comprender la manera como se presentan y discuten los datos es conveniente saber que los números que aparecen al lado de cada código entre llaves significan: el primero, el número de citas asignadas y, el segundo, el número de relaciones establecidas entre códigos. Aquellos códigos donde el primer número es el cero indican que no tiene citas textuales directamente, sino que fue creado con el propósito de organizar los datos. Las citas referidas a los segmentos de información seleccionados como evidencias están en cursiva y seguidas de los datos de la fuente y ubicación en el documento de donde provienen. Las fuentes se identifican con un código que se refiere al documento primario; si se trata de una entrevista (E); a continuación, vienen las iniciales del informante; la última letra se refiere a: experto (E), maestro (M), alumno (a), representante (R); si es artículo web (AW), después del número; en este caso los documentos primarios provenientes de la autoridad Ministerial terminan en MPPE.

Categoría “Aspectos técnicos resaltantes de la Canaima” (C2)

La categoría “aspectos técnicos resaltantes de la Canaima” se refiere a todos aquellos procesos relacionados con la forma en que los informantes claves manifiestan su experiencia desde lo técnico, y más específicamente de uno de los aspectos en los que la Canaima tiene al mundo de la navegación virtual como es el Internet. Se estructuró al seleccionar 7 códigos.

Red semántica RS1 entre las Categorías aprendizaje a través de la Canaima (C1) y aspectos técnicos resaltantes de la Canaima (C2)

Para facilitar las interconexiones entre las Redes semánticas entre Categorías, se utilizará las siguientes abreviaciones (Tabla 2):

Tabla 2. Nomenclatura de las Redes Semánticas.

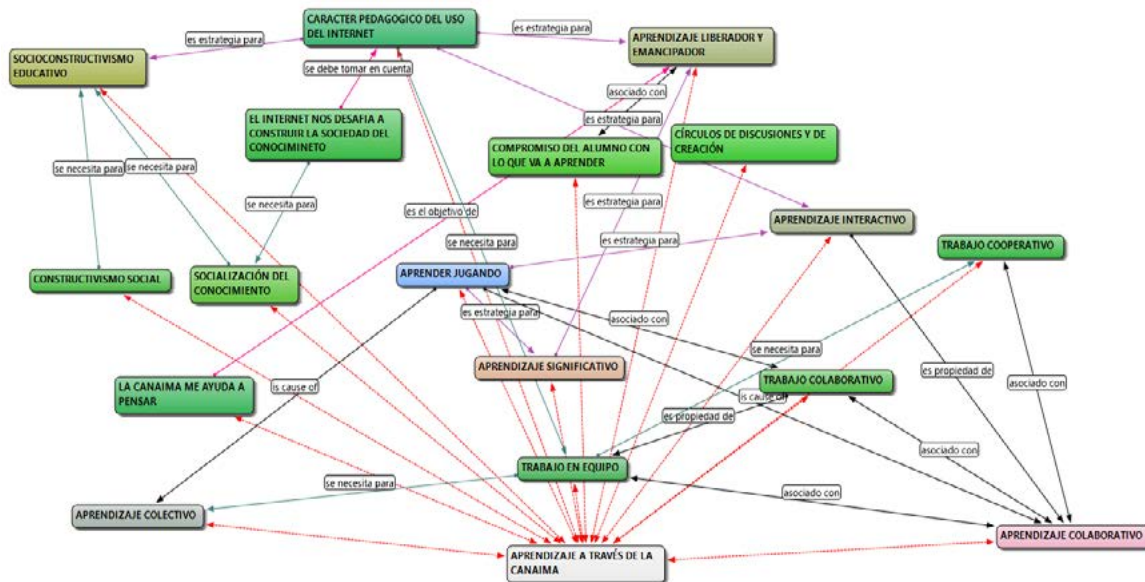
RS1	Red Semántica 1, formada entre las Categorías C1 y C2
RS2	Red Semántica 2, formada entre las Categorías C1, C2 y C3
RS3	Red Semántica 3, formada entre las Categorías C1, C2, C3 y C4
C1	Categoría 1: Aprendizaje a través de la Canaima
C2	Categoría 2: Aspectos técnicos de la Canaima
C3	Categoría 3: Experiencia personal en el uso de la Canaima
C4	Categoría 4: Roles del docente y del representante en el uso de la Canaima

Tal como se comentó anteriormente, la interconexión entre ambas categorías reside en los Códigos: Carácter Pedagógico del uso del Internet, y el Código el Internet nos desafía a construir la sociedad del conocimiento. Para Pabón (Pabón, 2008), la marcada tendencia del uso de Internet a nivel mundial y su acelerado crecimiento e innovador desarrollo, ha permitido hoy en día la existencia de una oferta educativa cuantitativamente importante a través de la red.

En la Red semántica RS1 establecida para los códigos nuevos añadidos viene determinada por las siguientes principales relaciones: (Ver Figura 2):

- a. El Código el Internet nos desafía a construir la sociedad del conocimiento, establece una relación de necesidad en correspondencia a la socialización del conocimiento, base del constructivismo social.
- b. El Código el Internet nos desafía a construir la sociedad del conocimiento se debe tomar en cuenta para la socialización del conocimiento el carácter pedagógico del Internet siendo éste una estrategia para la realización del socioconstructivismo educativo.
- c. El carácter pedagógico del Internet necesita del trabajo tiene su punto de confluencia con el trabajo en equipo que realizan los alumnos a través de la Canaima, para el trabajo colaborativo y cooperativo.
- d. El carácter pedagógico del Internet es una estrategia necesaria para el principio del aprendizaje liberador y emancipador, y el aprendizaje interactivo tal como se refiere en la cita: P 9: AW-03-E - 9:1 [Algunas de las potencialidades...]"

Figura 2. Red semántica (RS1) entre las Categorías aprendizaje a través de la Canaima (C1) y aspectos técnicos resaltantes de la Canaima (C2)



Categoría Experiencia personal en el uso de la Canaima (C3)

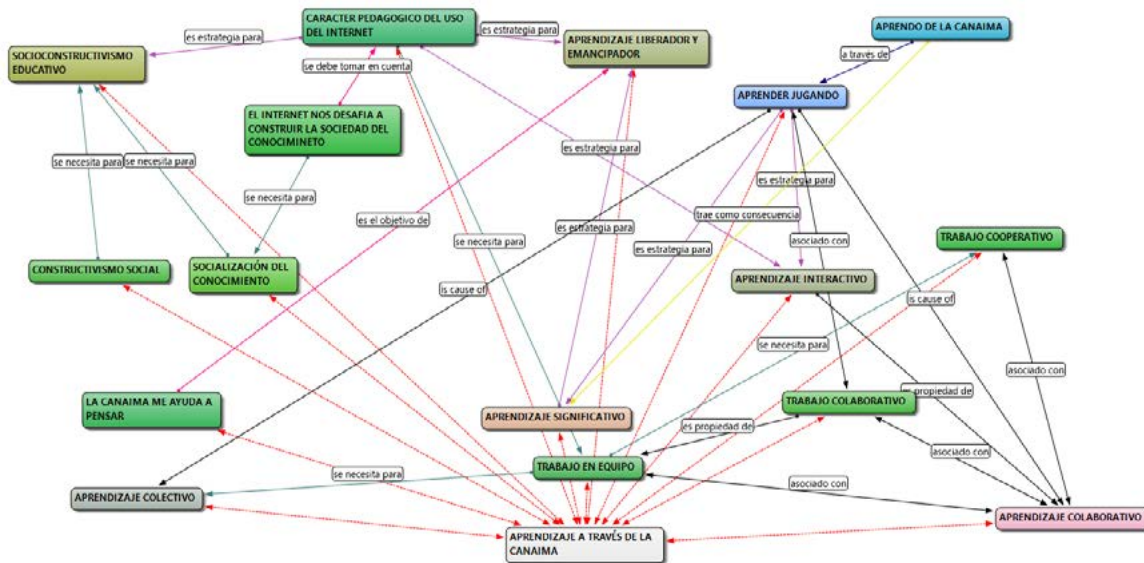
La categoría aprendizaje a través de la Canaima se refiere a todos aquellos procesos relacionados con la forma en que los informantes clave manifiestan su interacción personal al usar la Canaima, dirigido a sus aspectos sensoriales, lo que desemboca en experiencias de aprendizaje. Se estructuró al seleccionar 12 códigos que fueron agrupados en torno a dos subcategorías. Las subcategorías que emergieron de los datos son las siguientes: Adoro la Canaima y Aprendo de la Canaima, las cuales corresponden a lo planteado por Ávila (Avila, 2014), siendo la computadora una herramienta y medio utilizada para despertar el interés, mantener la motivación y la participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las subcategorías que emergieron de los datos son las siguientes: Adoro la Canaima y Aprendo de la Canaima.

En la Red semántica RS2 establecida para los códigos nuevos añadidos, viene determinada por las siguientes principales relaciones: (Ver Figura 3):

- a. Se incorpora la categoría experiencia personal en el uso de la Canaima (C3) a la red semántica RS2 con una relación estrecha entre Aprendo de la Canaima a través del juego.
- b. Aprendo de la Canaima trae como consecuencia aprendizaje significativo, tal como lo expresa la cita: P 4: E-PP-E. docx - 4:51:" estamos buscando aquí es un aprendizaje significativo, más que constructivista, más que conductista, aunque no dejas de usar la parte conductista porque le dices presiona aquí, pincha aquí en tal caso, revisa las sugerencias, y todo ese tipo de cosas, pero lo que buscamos realmente es un aprendizaje significativo, que el chamo pueda ver el contenido".

Figura 3. Red semántica RS2 entre las Categorías Aprendizaje a través de la Canaima (C1), Aspectos técnicos de la Canaima (C2) y Experiencia personal en el uso de la Canaima (C3)



Categoría Roles del docente y del representante en el uso de la Canaima (C4)

La categoría Roles del docente y del representante en el uso de la Canaima se refiere al papel que juega tanto el Docente como el representante en el proceso de Aprendizaje del alumno a través de la Canaima. Esta Categoría permite triangular las experiencias entre los principales actores y usuarios del proceso. Desde la Fenomenografía se pretende conocer las formas, cualitativamente diferentes, en que las personas, en este caso tanto docentes, como alumnos y representantes experimentan, conceptualizan, perciben y comprenden el mundo tecnológico que le ofrece la Canaima (Canaima Educativo, 2016). La Categoría se estructuró al seleccionar 18 códigos que fueron agrupados en torno a dos subcategorías. Las subcategorías que emergieron de los datos son las siguientes: Rol del Docente y Responsabilidad del Representante en la Educación de los Hijos.

Red semántica RS3 entre las Categorías Aprendizaje a través de la Canaima (C1), Aspectos técnicos de la Canaima (C2), Experiencia personal en el uso de la Canaima (C3) y Roles del Docente y del Representante en el uso de la Canaima (C4)

La categoría Roles del docente y del representante en el uso de la Canaima tiene su punto de encuentro con la red semántica anteriormente generada RS2, a través de su código necesidad del facilitador (Ver Figura 4). En primer lugar cumple la tarea específica dentro del aula de clase, la propia del maestro de aula, pero consigue una función mayor cuando se trata de tener

dentro del aula la Canaima, tal como lo refiere la cita: P10: AW-05-E - 10:9: "El docente, asesor o guía, por su parte, tiene que diseñar con cuidado la propuesta; definir los objetivos y los materiales de trabajo; dividir el tema a tratar en "sub-tareas"; ser el mediador cognitivo en cuanto a formular preguntas esenciales y subsidiarias que en verdad apunten a la construcción del conocimiento y no a la repetición de información obtenida; y, finalmente, supervisar el trabajo y resolver cuestiones puntuales de modo individual o grupal (Ver figura 4).

Categoría Central del Aprendizaje mediado por computadora. Proyecto Canaima Educativo

Cuando se desarrolló en el presente trabajo lo concerniente a la Teoría Fundamentada, se habló sobre el proceso de Codificación Selectiva, que trae como consecuencia la llamada categoría central, que expresa el fenómeno de Investigación e integra las categorías y subcategorías de la codificación abierta y axial. Esta categoría central consiste en todos los productos del análisis, condensados en unas cuantas palabras que parecen explicarnos de qué trata la Investigación (Strauss, 2002). Después de haber hecho el análisis de los datos recaudados podría señalarse como Categoría Central o metacategoría, el resultado de la RS3, como lo es el Aprendizaje mediado a través de la Canaima. La experiencia de los informantes claves en relación con el uso de la Canaima como vehículo de aprendizaje se mueve bajo la interrelación de las Cuatro Categorías que han sido profundamente analizadas en este trabajo (Ver Figura 5).

Figura 4. Red semántica RS3 entre las Categorías Aprendizaje a través de la Canaima (C1), Aspectos técnicos de la Canaima (C2), Experiencia personal en el uso de la Canaima (C3) y Roles del Docente y del Representante en el uso de la Canaima (C4)

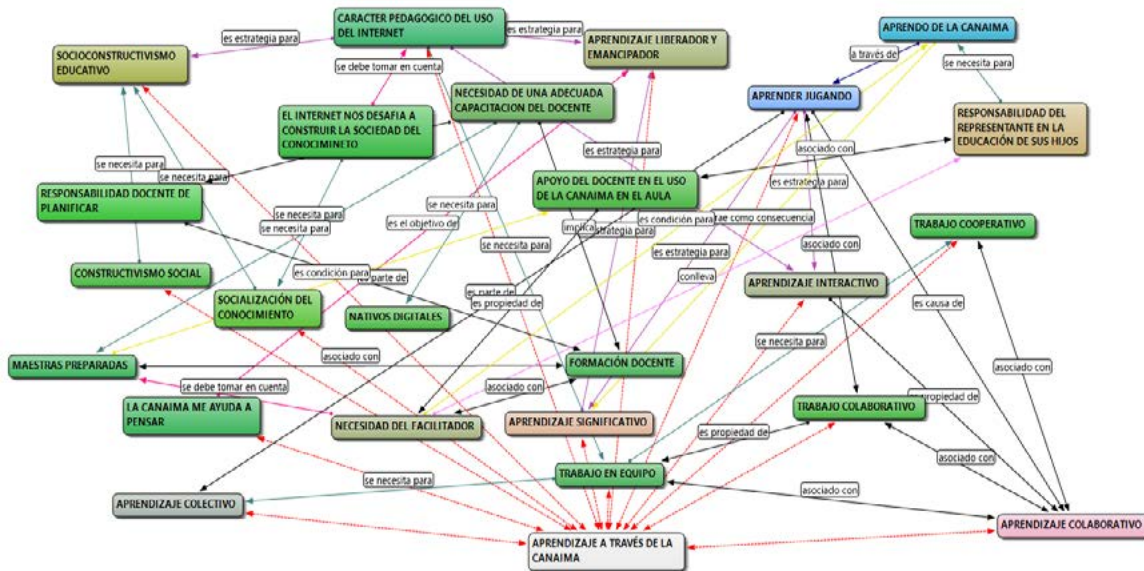


Figura 5. Categoría Central: Aprendizaje mediado a través de la Canaima, con las Categorías que la conforman: Aprendizaje a través de la Canaima, Aspectos técnicos resaltantes de la Canaima, Experiencia personal en el uso de la Canaima y Roles del docente y del representante en el uso de la Canaima.



4. Conclusiones

Se exponen las conclusiones alcanzadas tras analizar los resultados obtenidos en atención a los propósitos planteados para este trabajo. Solo se tomará en cuenta para esta reflexión final, lo relacionado con el tercer propósito específico de este trabajo, es decir, la determinación de las bases epistemológicas del aprendizaje mediado por computadora, y la postulación de un modelo educativo en base a los resultados y experiencias recogidas en los resultados de esta investigación.

Determinación de las bases epistemológicas del aprendizaje mediado por computadora, implícitas en la ejecución del Proyecto Educativo Canaima.

En este apartado se recogen los constructos teóricos que determinan un producto final en esta investigación, a partir de la obtención de una Categoría Central o metacognición como "Aprendizaje mediado a través de la Canaima". De esta última reflexión, basándose en los resultados obtenidos y en las experiencias recabadas a través de los informantes claves, así como lo aspectos teóricos que sustenta el Proyecto Canaima Educativo, se componen las bases epistemológicas del aprendizaje mediado a través de la Canaima, y un posible modelo teórico de esta forma de aprendizaje. Para esto se desarrollan las ideas bajo la siguiente ruta reflexiva: a) Postulación teórica socioconstructivista; b) el aprendizaje mediado y cooperativo; c) El Socioconstructivismo en el Proyecto Educativo Canaima.

a. Postulación teórica socioconstructivista

Partiendo de la postulación teórica socioconstructivista, como basamento del Proyecto Canaima Educativo, este socioconstructivismo educativo es una posición epistemológica que explica el origen del conocimiento, partiendo del enfoque constructivista, que da cuenta de la evolución de los procesos en la construcción del conocimiento, teniendo un sustento epistemológico que se manifiesta en las formas de aprender de una persona en sociedad. Como se plantea, tiene su origen en el enfoque constructivista (Hernández, 2007). En la Figura 6 se establece un esquema que puede ayudar a visualizar la composición de las bases epistemológicas del aprendizaje mediado por la computadora, apoyado en los resultados obtenidos en esta investigación.

b. El aprendizaje mediado y cooperativo

El aprendizaje mediado se refiere a que un experto selecciona los niveles de ayuda más apropiados, los filtra y los cataloga para darlos a conocer a los alumnos; es la acción de planificación y adecuación de conocimientos del docente, tarea previa en este proceso de aprendizaje mediado por el computador. El principio de estos aprendizajes es la interacción social entre el docente y el alumno o entre los estudiantes, y en esta situación cooperativa se puede aprender de las experiencias de otros. La función principal del constructivismo social es construir el conocimiento entre los participantes en la tarea académica.

c. *Socioconstructivismo educativo
en el Proyecto Educativo Canaima*

En el socioconstructivismo educativo el alumno es el protagonista en el logro de sus aprendizajes, es autogestivo y puede mejorar sus habilidades de comunicación y sus redes sociales en una acción interactiva con sus compañeros. De acuerdo con esta posición epistemológica, los alumnos incorporan ideas nuevas a las existentes, y con los nuevos significados, construyen conclusiones acerca de un tema específico, para luego traer a la conciencia estos significados y utilizarlos en la solución de problemas. A fin de que los alumnos que aprenden con la Canaima logren este proceso, conviene que el docente juegue un papel directivo de acompañamiento constante hasta que los alumnos sean más autogestivos e independientes y logren generalizar los conocimientos construidos a nuevas situaciones problemáticas.

Para finalizar y retomando las consideraciones de Zabala, Camacho, & Chávez (2013) en relación con las tendencias epistémicas predominantes en el aprendizaje de las TIC en el área de la educación, y relacionando los resultados de sus experiencias con las reflexiones hechas hasta el momento en esta investigación sobre el aprendizaje mediado por la Canaima, hay coincidencia en lo que respecta a las configuraciones cognitivas y que precisan la manera de acceder al conocimiento, privilegiando un aprendizaje interactivo con el cual se consigue significado a las experiencias y transferencia de los contenidos a situaciones reales del trabajo docente hacia los alumnos. También se encontró que la tendencia epistémica que prevaleció fue la empirista-inductiva, la cual destaca lo que observa el alumno y sus experiencias ante la computadora, que se restringen ante la necesidad de socialización, interacción

y cooperación propiciadas por el aprendizaje constructivo, ya ampliamente explicado anteriormente.

Referencias bibliográficas

- Archila, C. (15 de Abril de 2011). Tendencias de las TIC y su Influencia en la Enseñanza de la Educación Primaria. Valencia, Estado Carabobo, Venezuela. Obtenido de <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n39/art13.pdf>
- Area, M. (1995). *Medios de comunicación y escuela: la política del avestruz*. [Documento en línea]: <http://www.ull.es/departamentos/didinv/tecnologiaeducativa/doc-avestruz.htm> [Consulta: 2015, Febrero 12]
- Area, M. (1998). *Medios de comunicación, interculturalismo y educación*. [Documento en línea]: <http://webpages.ull.es/users/manarea/Documentos/documento2.htm> [Consulta: 2015, Febrero 12]
- Area, M. (2002) *Igualdad de oportunidades y nuevas tecnologías. Un modelo educativo para la alfabetización tecnológica*. [Documento en línea]: <http://ddd.uab.cat/pub/educar/0211819Xn29p55.pdf> [Consulta: 2015, Febrero 12]
- Area, M. (2008) *Innovación pedagógica con tic y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales*. [Documento en línea]: <http://webpages.ull.es/users/manarea/Documentos/investigacionescuela.pdf> [Consulta: 2015, Febrero 12]
- Area, M. (2009) *Manual electrónico: Introducción a la Tecnología Educativa*. [Documento en línea]: <http://webpages.ull.es/users/manarea/ebookte.pdf> [Consulta: 2015, Febrero 12]
- Arias, F. (2006). *El Proyecto de Investigación*. 5ta. Edición. Caracas Editorial Episteme.
- Canaima Educativo. (2016). Obtenido de Canaima Educativo-Proyecto: <http://canaimaeducativo.gob.ve/>
- González, F. (2010). Proyecto Canaima Educativo sinónimo de Educación Liberadora. La Revista Digital del Alba. [Página Web online]. Disponible:

- <http://www.patriagrande.com.ve/temas/venezuela-cifras/proyecto-canaima-sinonimo-de-educacion-liberadora/> [Consulta: 2015, Abril 23].
- González, S. J. (1993), "La construcción del conocimiento metodológico en la formación de investigadores", revista Investigación y futuro, número doble, 3-4, CECyT-IPN. Disponible: <https://books.google.co.ve/books?id=aSzVbfjybVwC&printsec=frontcover> [Consulta: 2017, Enero 4 (González, 1993)]
- Hernández, S. (2007). *Revista Apertura*. Obtenido de Sistema de Información Científica Redalyc: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68800705> [Consulta: 2016, Enero 23]
- Izurietta, H. (2007). Rupturas. Obtenido de El conductismo en las TIC: <http://www.revistarupturas.com/el-conductismo-en-las-tic.html>
- Marton, F. (2007). La Fenomenografía, una perspectiva para la Investigación del aprendizaje y la enseñanza. Obtenido de <https://www.uv.mx/pam-pedia/numeros/numero-3/6-La-fenomenografia-una-perspectiva-para-la-investigacion-del-aprendizaje-y-la-ensenanza.pdf>
- MPPE. (2009). *Ministerio para el poder popular de Educación*. Obtenido de http://www.mp.gob.ve/c/document_library/get_file?uuid=ae472c54-9718-42da-be8e-953359d5da1b&groupId=10136
- Noguera, I., & Gros, B. (10 de Octubre de 2009). Universitat de Barcelona. Institut de Ciències de l'Educació . Obtenido de REIRE: <http://www.raco.cat/index.php/REIRE/article/viewFile/141326/192744> [Consulta: 2015, Febrero 12]
- Pabón, Y. (06 de Junio de 2008). *Internet como recurso educativo*. Obtenido de Edutecnología: <https://edutecnologia.wordpress.com/2008/06/06/internet-como-recurso-educativo/> [Consulta: 2016, Agosto 17]
- Padrón, J. (1998). *La estructura de los procesos de Investigación*. (Primera edición). Universidad Simón Rodríguez, Decanato de Postgrado. Venezuela.
- Padrón, J. (2001). *Programa de epistemología. Seminario de epistemología*. Doctorado en Ciencias Humanas. Universidad del Zulia. Venezuela.

- Paz S. (2003). *La Investigación Cualitativa en educación*. Madrid. España. Mc Graw Hill.
- Paz, S. (2010). Universidad Nacional Abierta. Obtenido de Investigación Cualitativa, Fundamentos y Tradiciones: <http://dip.una.edu.ve/mae/978investigacioneducativa/paginas/Lecturas/UNIDAD%202/SandinInvestigacionCualitativaenEducacion.pdf>
- Proyecto Canaima Educativo. (2016). Obtenido de Proyecto Canaima Educativo-Proyecto: <http://canaimaeducativo.gob.ve/>
- Roca, S. (1 de Abril de 2013). HUGO CHÁVEZ Y EL PENSAMIENTO CRÍTICO. Obtenido de Kinkalla: <https://kinkallaucv.wordpress.com/2013/04/01/hugo-chavez-y-el-pensamiento-critico/>
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la Investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la Teoría Fundamentada*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Vygotsky, L. (1997). *El aprendizaje escolar*. Madrid: Aique.
- Zabala, C. y Camacho H. (2007). *Tendencias epistemológicas de la tecnología de la información y comunicación en educación*. Investigación libre. Doctorado en Ciencias Humanas. La Universidad del Zulia. Venezuela. [Documento en línea]: <http://publicaciones.urbe.edu/index.php/telos/article/viewArticle/2771/3845> [Consulta: 2015, Febrero 12]