

Bases epistemológicas del aprendizaje mediado por computadora. Caso: Proyecto Canaima Educativo

Autor: Dra. Eliana Bigai Núñez
Correo electrónico: elibigai@gmail.com
Temática: X Foro Educadores para la era digital

Introducción

En la sociedad venezolana, el proceso de transformación de la educación constituye una necesidad urgente. Los tiempos actuales exigen 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 al desarrollo de 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 que le permita a la persona ubicarse a la par de las competencias, que le permitirían insertarse activamente en el mundo social y laboral (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 con el desarrollo y con 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 doctoral, 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, desarrollando herramientas y modelos productivos basados en Tecnologías de Información (TI) Libres, sustentado en la Comunidad CANAIMA. (Canaima Educativo, 2016). Por tanto, se debe tomar en consideración las teorías desarrolladas hasta el momento en otros ámbitos educativos similares a este Proyecto Canaima Educativo, y que enmarcan el estudio de dichas tendencias epistemológicas, con aplicación en las estrategias de enseñanza, inmersas en el aprendizaje mediado por computador. Esta condición se enuncia, para muchos autores, a través de las teorías del aprendizaje, dentro de un referente constructivista que supera la adquisición, retención y transferencia del conocimiento, para dar paso al aprendizaje activo con apoyo tecnológico (Zabala, Camacho, & Chávez, 2013).

De acuerdo con esto, resulta interesante analizar los aspectos epistemológicos que mueven las teorías del aprendizaje mediado por computadora y la influencia pedagógica que estas herramientas han generado en la formación de niños y adolescentes. El presente estudio pretende enmarcar las bases epistemológicas del aprendizaje mediado por computadora, utilizando como referente el Proyecto Canaima Educativo, el cual se viene desarrollando a nivel Nacional en sus distintas modalidades desde el año 2008. En la documentación consultada alrededor de este proyecto, sólo

se observan detalles cuantitativos y estadísticos de implementación del mismo, pero no se encuentra en la bibliografía, 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 el episteme que circunda la forma en que se genera el conocimiento empleando este tipo de herramientas de orden tecnológico. Para el mismo se tomaron en cuenta las experiencias de niños entre los 9 y 11 años, escolarizados en el sistema educativo venezolano que están 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.

Se habla de la visión sociológica y tecnológica, del Proyecto Canaima Educativo. Según Roca (2013), se plantea un concepto amplio y envolvente de Tecnología y de Sociología en este Proyecto. Habla de la Canaima como un recurso Tecnológico que incluye el saber asociado al manejo de los dispositivos, de los sistemas tecnológicos, de los modos organizacionales e incluso de las relaciones humanas mediadas funcionalmente por la tecnología. La clave de esta interrelación es no perder de vista que estos dispositivos y sistemas emergen en el contexto de las relaciones sociales. Aunque su razón interna sea funcional, su origen y su propósito son sociales. Si también se analizan algunos de los discursos de Chávez (Izurieta, 2007)), relacionados con el tema Tecno-Sociológico, siempre animó a avanzar hacia una explosión masiva del conocimiento, de tecnología, de innovación, en función de las necesidades sociales y económicas del país y de la soberanía nacional. Entre las acciones que mostraron dicha orientación, fueron el impulso de las Redes Socialistas de Innovación Productiva, la creación del Proyecto Infocentros y del Proyecto Canaima Educativo, entre muchas otras, las cuales se sustentan en la obligación de democratizar las políticas educativas y tecnológicas a través de la socialización de los recursos, de los procesos y de los productos de desarrollo. Con esto se desplegaba una visión estratégica, de “empoderamiento del Pueblo” en donde se debe tener, primero que nada, conciencia; y para que el “Pueblo tenga conciencia debe tener conocimiento y cultura” (Roca, 2013). Por otra parte, también se habla sobre la masificación y extensión del software libre como herramienta de extensión del libre conocimiento, pero de esta nueva forma o estrategia educativa, como lo es el aprendizaje mediado por computadora, es poco lo que se ha investigado. De ahí la importancia que puede significar los resultados obtenidos en el presente trabajo, y que ayudarían a generar los referentes teóricos o fundamentos epistemológicos del aprendizaje mediado por computadora.

Aproximación al objeto de estudio

Hoy en día el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) está ampliamente extendido, ocasionando transformaciones en todos los ámbitos de la sociedad. En el ámbito educativo específicamente, las ventajas de proporcionar ambientes inteligentes de enseñanza-aprendizaje, se hacen sentir en la necesidad de establecer un modelo educativo en la sociedad informacional, que considere el autoaprendizaje mediante entornos tecnológicos que faciliten el aprendizaje (Archila, 2011).

En este sentido, en Venezuela a partir del Lapso Académico 2009-2010, gracias a la firma de acuerdos internacionales en el año 2008 con el gobierno de Portugal, se inició la puesta en marcha del Proyecto Canaima Educativo, un proyecto socio-tecnológico abierto, basado en el aprendizaje y la construcción colaborativa, propia de las redes sociales y las sociedades de la información, el cual emplea las TIC en entorno libre. Su fin es “generar capacidades nacionales, desarrollo endógeno, apropiación y promoción del libre conocimiento, sin perder su motivo original: la

construcción de una Nación venezolana tecnológicamente preparada” (Proyecto Canaima Educativo, 2009).

El Proyecto Canaima Educativo pretende instaurar en Venezuela un nuevo modelo educativo donde el estudiante podrá aprender bajo un sistema mucho más interactivo y dinámico en el que compartirá sus conocimientos con el docente y el resto sus compañeros de aula, en un ambiente de participación y colaboración. Para ello se han desarrollado más de 700 contenidos educativos, los cuales han sido elaborados con talento nacional en el uso de software libre. Para la fecha se reporta la entrega de la Canaima 4.000.000 llegando a ser entregada a lo largo de todo el Territorio Nacional (Canaima Educativo, 2016).

Con base en lo argumentado hasta el momento, se plantean las siguientes interrogantes como complemento de la aproximación al propósito de estudio:

¿En qué se fundamenta la epistemología del aprendizaje mediado por computadora? ¿Estas teorías aportan respuestas al modo en que se lleva a cabo los procesos de aprendizaje a través del Proyecto Canaima Educativo? ¿El Proyecto Canaima Educativo puede ser modelo de sustentación de la epistemología 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.

Justificación

Desde el punto de vista metodológico, se justifica este trabajo porque ofrece herramientas para interpretar las bases epistemológicas de esta forma de aprendizaje, generando conocimientos que sirven de fundamento para describir los beneficios del uso de las TIC, y de los logros de su implementación en Educación Primaria. La metodología implementada podrá ser utilizada para investigaciones futuras que presenten similitudes con este tema. De igual manera, se busca obtener resultados que sirvan como base para estudios posteriores sobre objetos de estudio similares o dentro del mismo ámbito y para la formulación de diversas investigaciones que continúen el análisis de los logros del Proyecto Educativo Canaima. Igualmente será de utilidad para la elaboración de propuestas por parte de las instituciones educativas para la transferencia e innovación tecnológica, gestionando la dotación de una infraestructura acorde, y el equipamiento para las labores relacionadas con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

Abordaje Metodológico

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. Además, incluye las percepciones personales con respecto a la utilidad, facilidad de uso y eficiencia de la Canaima. La experiencia de usuario puede considerarse subjetiva en el sentido que va a depender de la percepción individual de cada sujeto, en lo que al sistema se refiere. La misma es dinámica, y se modifica constantemente, debido a los cambios en las circunstancias de uso y sistemas individuales, así como el uso más amplio que el individuo quiera darle. Estas experiencias incluyen también, la interrelación cognitiva que se establece entre el equipo portátil Canaima y los alumnos usuarios de este sistema. Estas experiencias no son consideradas como entidades físicas o mentales, sino como una relación entre objeto y sujeto, entre computadora y sujeto (Marton, 2007). 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, un contexto diferente a la vista del investigador, porque ellos están involucrados en el hecho. Estos fueron en total 14 personas: cuatro Expertos, dos Docentes, seis Alumnos y dos Representantes.

Técnicas e instrumentos de recolección de la información

Para realizar la selección de las técnicas e instrumentos de recolección de la información, se tomó en consideración el conjunto de procedimientos, acciones y decisiones, que permitieron organizar la acción para conseguir las metas previstas (Martínez, 2000). Por ello, 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, la cual 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 a los propósitos específicos establecidos. En la Primera etapa se procedió a realizar la revisión y

análisis de los contenidos teóricos emanados del 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. En la Segunda etapa se procedió a realizar la elaboración de los Cuestionarios enviados a los expertos del Ministerio para el Poder Popular de Educación, lo que sirvió, como se dijo anteriormente, para elaborar la entrevista semi estructurada. Esta entrevista se efectuó en el Centro Piloto del Proyecto Canaima Educativo de la ciudad de Maracay la Escuela UENB Felipe Guevara Rojas, a docentes, alumnos y representantes. Los resultados de estas entrevistas junto con los documentos teóricos analizados en la primera etapa, constituyeron los documentos primarios que fueron introducidos en Atlas Ti y que conformaron la Unidad Hermenéutica de análisis, lo que permitió el establecimiento de códigos abiertos de trabajo, y su posterior categorización. En la Tercera etapa, partiendo de los procesos del método recurrente y codificación axial de la teoría Fundamentada, se establecieron las distintas redes semánticas para llegar a la codificación selectiva de la Super Categoría de esta Investigación.



Figura 1. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos utilizados en esta Investigación.
 Fuente: Elaboración propia (2017).

Presentación y análisis de Resultados

Para organizar el presente apartado se tomaron en cuenta los propósitos específicos planteados para esta Investigación. 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, fines 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, los cuales se han logrado validar a través de la acción y la reflexión del Desarrollo Curricular, en los diferentes ambientes utilizados como foros y/o espacios de aprendizaje.

b. Se tiene así, entre los avances de la Educación Venezolana en la última década, la profundización del enfoque interdisciplinario y la pertinencia social del conocimiento. Se ha avanzado sustancialmente, de los contenidos compartimentados a una manera compleja de entender y comprender, la diversidad de saberes, enfoques teóricos, modelos, procesos, otros, para desarrollar armónicamente los aspectos cognitivos, afectivos, axiológicos y prácticos, superándose la fragmentación, la atomización del saber y la separación entre las actividades manuales e intelectuales, como lo establece la Ley Orgánica de Educación (MPPE, 2009), publicada en la Gaceta Extraordinaria 5.929, Art. Nº 6. Todo lo anterior implica 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.

c. Por otra parte, después de diez largos años de debate, con la participación protagónica de actores sociales y colectivos organizados, en todos los contextos, se aprobó la Ley Orgánica de Educación (MPPE, 2009), la cual, le da sustento legal a las transformaciones, necesarias para la formación de una nueva ciudadanía signada por valores fundamentales como el respeto a la vida, el amor, la fraternidad, la convivencia armónica, la solidaridad, honestidad, justicia, corresponsabilidad, cooperación, tolerancia, valoración del bien común, valoración social y ética del trabajo, respeto por la diversidad propia y la de los diferentes grupos humanos, creativo, reflexivo, crítico e innovador, participativo y protagónico, responsable, nacionalista, productivo, humanista, con valores y actitudes hacia: el quehacer científico y tecnológico con pertinencia social, el uso racional y sustentable de los elementos de la naturaleza, con

valores hacia la soberanía de la nación y de integración desde una perspectiva indígena, afrodescendiente, latinoamericana, caribeña y universal.

d. Se abre una justificación y fundamentación desde el punto de vista legal, en donde se toman en consideración las siguientes leyes, planes de la nación, entre otros:

- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV, 1999).
- Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación (2001-2007) (MPPP, 2007).
- Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación (2007- 2013) (MPPP, 2013)
- Ley Orgánica de Ciencia Tecnología e Innovación (MPPEUCT, 2010)
- Ley Orgánica de Educación (MPPE, 2009)

e. Se abre una justificación y fundamentación desde el punto curricular teniendo como orientación pedagógica de base, el gran reto y desafío de los docentes, como es lograr la formación de un nuevo ser social humanista, con identidad propia, construido sobre la reflexión crítica y el análisis creador de su contexto geohistóricocultural, portador de valores de justicia, integridad, ciudadanía, dignidad, bien común y solidaridad; capaz de enfrentar los cambios y generar las transformaciones en su realidad, desde los principios de la corresponsabilidad y la sustentabilidad. Así como, asumir las portátiles Canaima como un medio más para el fomento de valores de ciudadanía, el potencial crítico-reflexivo y creativo; hacer uso creativo y crítico de este recurso para el aprendizaje, en el sentido de darle versatilidad a los diferentes contenidos incluidos en las mismas y atreverse a generar nuevos contenidos contextualizados.

f. Considerando los principios anteriores, las interrelaciones sociales cobran relevancia motivado a que el modelo educativo venezolano, establecido en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV, 1999) y la Ley Orgánica de Educación (MPPE, 2009), promulga la participación activa y corresponsable de todos los actores sociales (estudiantes, docentes, familia y comunidad), en interrelaciones comunicativas horizontales; revalorizando los saberes ancestrales populares, las experiencias del pueblo, los cuales al contrastarse con los conocimientos científicos permiten la construcción de nuevos enfoques interpretativos, con pertinencia social. Lo antes planteado, implica que todos los corresponsables venezolanos aprenden de las interrelaciones sociales y procesos que surgen en los ambientes de aprendizaje organizado con fines educativos, así como de los espontáneos (interrelaciones con la familia y comunidad); es decir, los estudiantes aprenden de la dialógica y la dialéctica con el docente y compañeros de estudio y éste a su vez enriquece sus marcos interpretativos de las interrelaciones sociales con los estudiantes y demás miembros de la comunidad educativa y viceversa; generándose una comunidad de aprendizaje, donde todos son sujetos y objetos del aprendizaje.

Resultados obtenidos del análisis de las transcripciones de las entrevistas

Este apartado se destina a la discusión e interpretación de los resultados del análisis de las entrevistas transcritas e introducidas al Programa Atlas Ti, junto con los contenidos teóricos y normativos del Proyecto Educativo Canaima. Para facilitar la comprensión de los resultados se insertan redes conceptuales donde se visualizan 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.

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. Las subcategorías que emergieron de los datos, son las siguientes:

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

Para comprender la manera cómo 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 él, 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 1):

Tabla 1. 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. Internet ofrece la capacidad de lograr un aprendizaje cooperativo de forma interactiva adecuando ambientes propicios para el aprendizaje y la construcción de conocimientos. La incorporación de Internet en la educación supera las limitaciones de horario, desplazamiento e incapacidades físicas. Internet genera la Red semántica-tecnológica entre las portátiles, lo que permite el intercambio de opiniones, trabajos, textos, investigaciones.

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 relación 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. Esta estrategia debe ser programada constantemente por el docente de aula, quien uso el recurso como estrategia de aprendizaje.

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..]:” Algunas de las potencialidades de carácter pedagógico del uso de Internet con propósitos formativos son:

- Rompe los límites del salón de clase tradicional.
- Revalora en gran medida el texto escrito y la destreza mental y operativa en los procedimientos de la información.
- Convierte a los usuarios en creadores y consumidores de información.
- Desarrolla actividades colaborativas de enseñanza-aprendizaje entre instituciones y con otros actores externos incluyendo los de carácter internacional, se deben realizar adecuaciones o cambios metodológicos, sin dejar de lado la evaluación.
- Promueve criterios y genera habilidades para la discriminación de la información encontrada la cual puede ser muy variada, contradictoria, inadecuada e incluso incomprensible.
- Revalora el papel de los docentes como orientadores y mediadores, actualiza sus destrezas para trabajar en situaciones en que las desigualdades pueden ser muy notorias.”

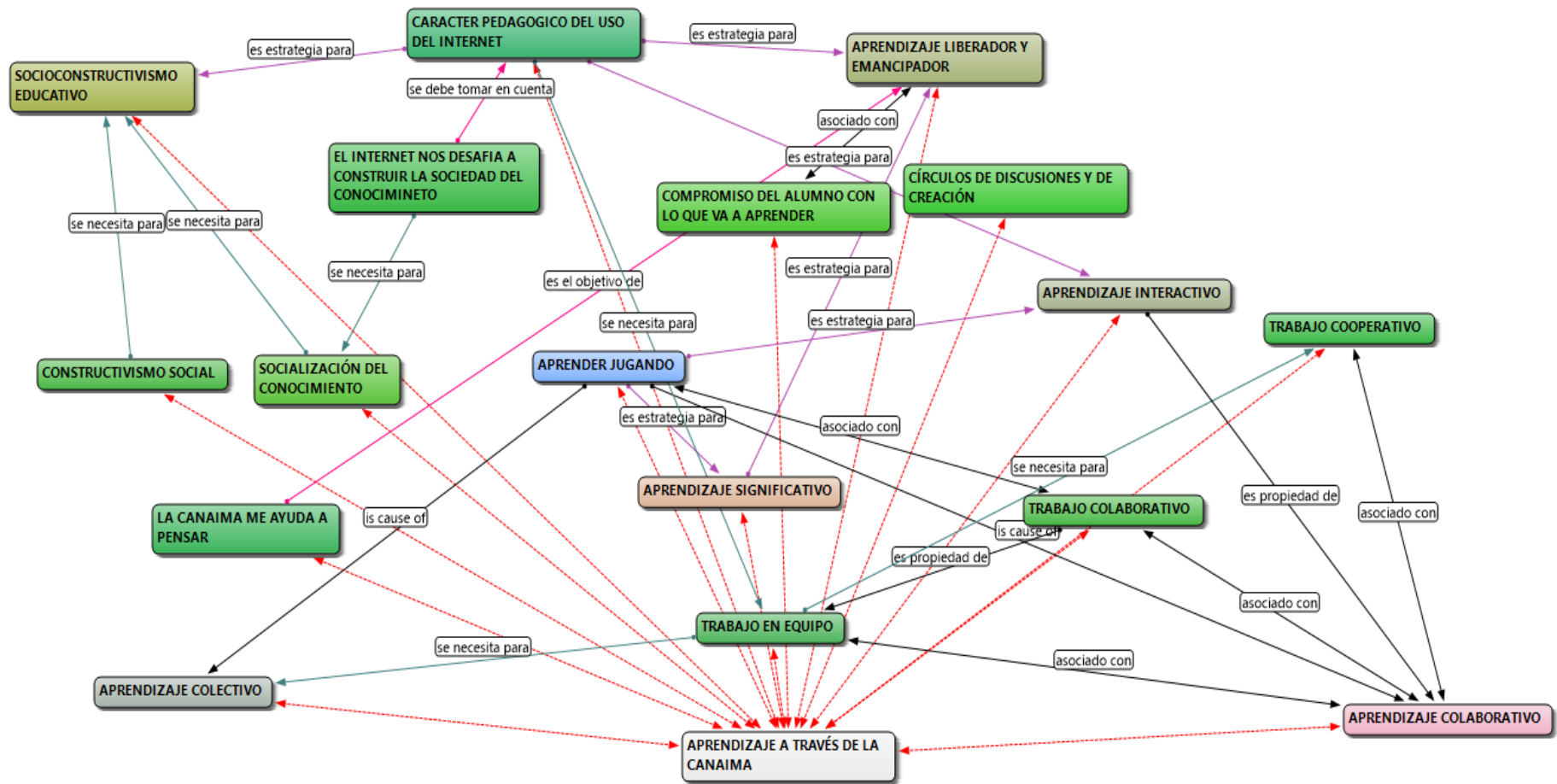


Figura 2. Red semántica (RS1) entre las Categorías aprendizaje a través de la Canaima (C1) y aspectos técnicos resaltantes de la Canaima (C2)

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 claves 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 (Ávila, 2014), siendo la Computadora una herramienta y medio utilizada para despertar el interés, mantener la motivación y la participación activa 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”.

Para la Red semántica RS2 establecida se procedió a procesar los datos cualitativos entre Códigos para hacer hallazgos en cuanto a co-concurrencia de los mismos. Los nuevos códigos añadidos a esta red no ocasionaron cambios a nivel de las co-concurrencia de intersección de códigos, pudiendo establecerse otras relaciones booleanas entre los mismos.

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). Por tanto, esta Categoría es el resultado del análisis de las formas cualitativamente diferentes con las que los sujetos experimentan o piensan sobre los varios fenómenos que se presentan al interactuar con la Canaima. 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.

La subcategoría Rol del Docente se construyó con la agrupación de los códigos que identifican con la premisa inicial dada a la concepción de aprendizaje colaborativo. Este tipo de aprendizaje implica un cambio importante en la actuación del profesorado. El Docente según (Noguera & Gros, 2009) debe ser capaz de diseñar tareas en que la colaboración tenga sentido, facilitar el proceso y combinar de forma adecuada la

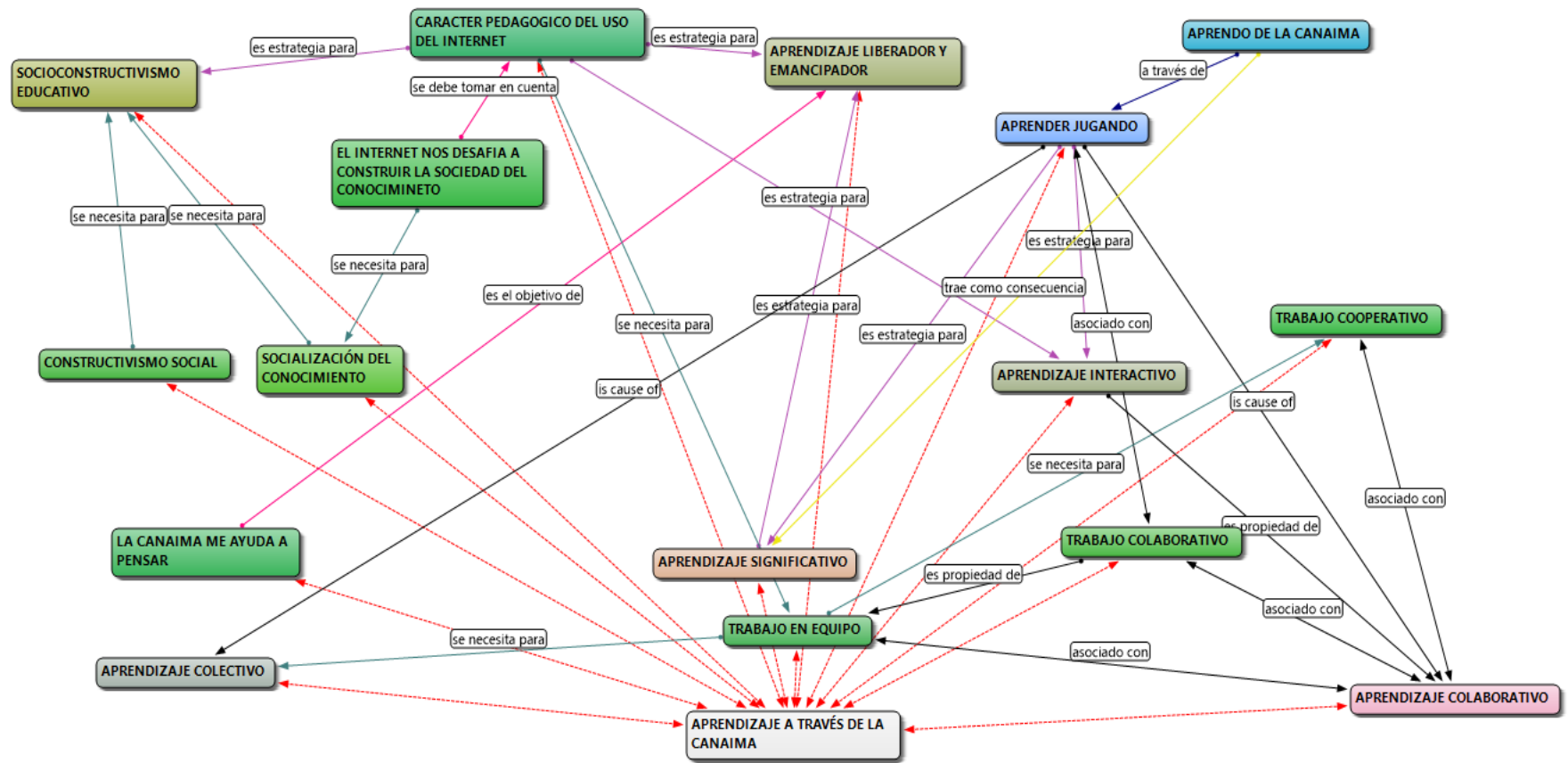


Figura 3. Red semántica RS2 entre las Categorías Aprendizaje a través de la Canaima (C1), Aspectos técnicos de la Canaima (C2) y Experiencia personal en el uso de la Canaima (C3)

interacción en el espacio virtual con las actividades presenciales. En este tipo de prácticas, el profesor pierde parte de su protagonismo para convertirse en un facilitador del proceso de aprendizaje colaborativo mientras que los alumnos se transforman en agentes activos, construyendo y compartiendo el conocimiento. Bajo esta subcategoría se agruparon trece (13) códigos primarios.

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. El límite entre lo que corresponde al alumno y lo que toca al docente se desdibuja y es entonces cuando pueden ser los alumnos los que elijan los contenidos y diseñen en gran parte cómo encarar la tarea grupal.". Se puede atrever a decir que son tres los protagonistas del fenómeno de la Canaima, el docente-el alumno-la familia, pero son dos los mediadores en el proceso, uno el Facilitador-Docente, que de forma natural existe en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el otro el computador, la Canaima. Podría faltar el segundo, sin embargo, el primero es esencial.

De estar presente la Canaima, este rol adquiere mayor responsabilidad, lo que supondría una mayor y mejor preparación por parte del docente para sacar el máximo de potencialidades a la herramienta tecnológica. Pero, aún sin tener docente altamente capacitados o con competencias para esto, la Canaima como herramienta, se siguen obteniendo resultados de este proceso de interacción entre el niño y la portátil. No deja de ser menos importante el valor agregado de la formación y corresponsabilidad del representante en el proceso, quien como se dijo anteriormente, puede ser un factor de continuidad en el aspecto educativo, cuando el niño usa la Canaima en la casa.

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 al uso de la Canaima como vehículo de aprendizaje se mueve bajo la interrelación de las Cuatro Categorías que

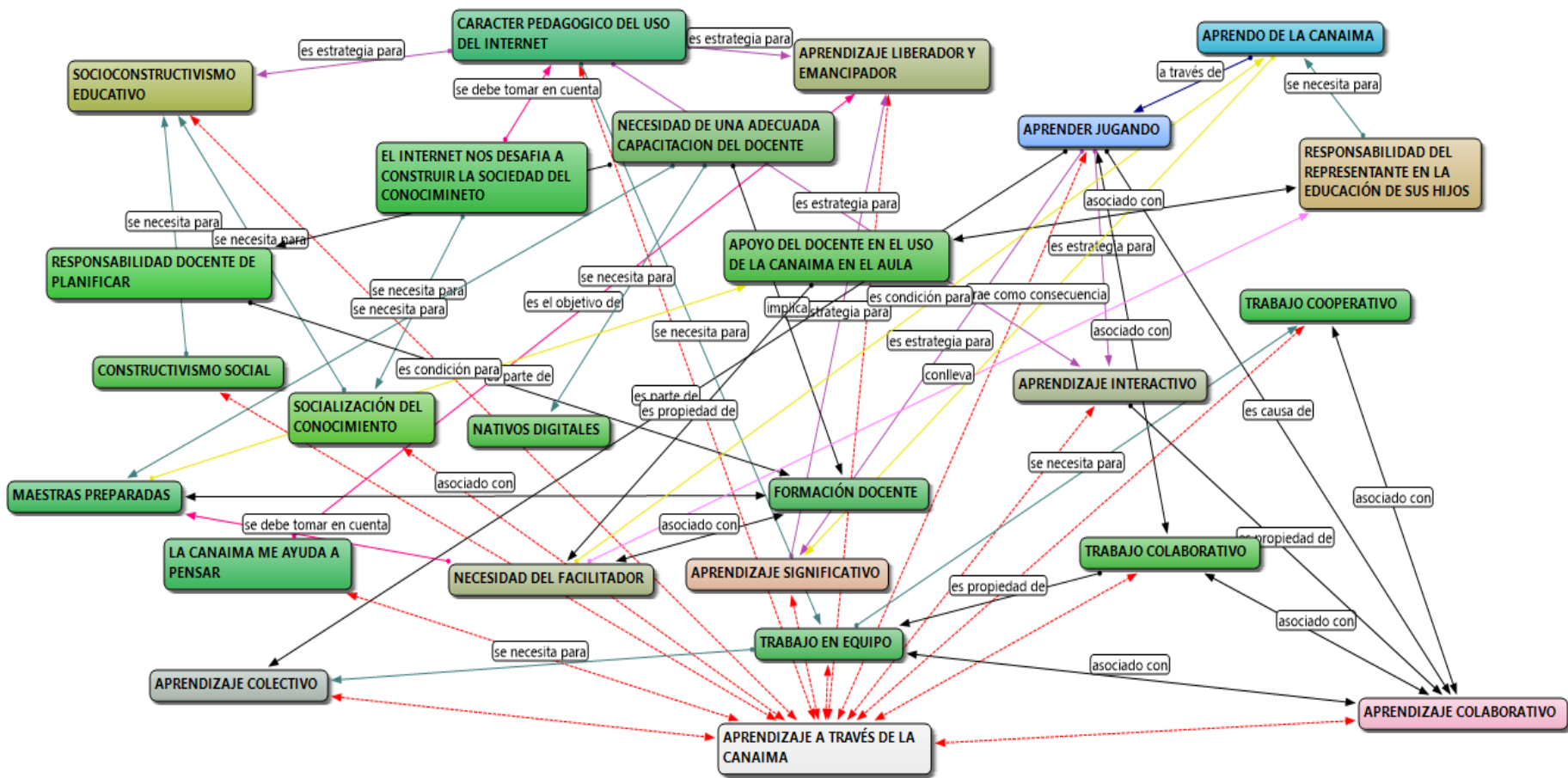


Figura 4. Red semántica RS3 entre las Categorías Aprendizaje a través de la Canaima (C1), Aspectos técnicos de la Canaima (C2), Experiencia personal en el uso de la Canaima (C3) y Roles del Docente y del Representante en el uso de la Canaima (C4)

han sido profundamente analizadas en este trabajo (Ver Figura 5). Cada una de ellas es necesaria en el proceso y pueden ser concurrentes o darse independientes una de las otras, pero en definitiva llevan a la Categoría central que habla sobre la experiencia del aprendizaje mediado por la Canaima. Los docentes y alumnos tienen la herramienta que les puede ayudar a generar el conocimiento ya sea a través de un socioconstructivismo educativo que parte del aprendizaje colectivo y colaborativo, y que pertinencia en el alumno a través de un aprendizaje significativo, donde el niño inicialmente adora su Canaima porque a través del juego aprende, y donde es indispensable en este proceso la presencia del Facilitador, en primera instancia el docente, y después en casa, conseguir el refuerzo a nivel de familia por medio del representante.

REFLEXIONES Y PROSPECTIVA

En las reflexiones y prospectiva se exponen las conclusiones alcanzadas tras analizar los resultados obtenidos en atención a los propósitos planteados para este trabajo, que buscan en primer lugar hacer una primera aproximación o interpretación de los basamentos teóricos sobre los que se sustenta epistémicamente el Proyecto Canaima Educativo; en segundo lugar, concluir sobre el análisis de los resultados obtenidos de la interpretación de las experiencias educativas desde la visión de los docentes, de los alumnos y de la familia, del aprendizaje mediado por computadora, en el Proyecto Educativo Canaima, y en tercer lugar, componer las bases epistemológicas del aprendizaje mediado por computadora, implícitas en la ejecución del Proyecto Educativo Canaima, fundamentado en la experiencia y no en lo teórico que emerge de este Proyecto. Finalmente, se plantean una prospectiva a manera de sugerencia de lo que representa generar diseños instruccionales que aborden una visión socioconstructivista educativa, así como también, el abordaje formativo tanto de docentes como familiares, teniendo como base visión epistemológica experiencial de los hallazgos encontrados en esta Investigación.

Reflexiones sobre la identificación de los basamentos teóricos del Proyecto Canaima Educativo

El proceso de identificación, desde su sustentación teórica de los objetivos pedagógicos del Proyecto Canaima Educativo, partió del análisis de los Documentos normativos emanados desde el Ministerio de Educación para el Poder Popular, los cuales conducen a la reflexión para futuras revisiones, sobre los siguientes aspectos: a) Fundamentación Legal, b) Fundamentación Curricular, c) Principios y Valores Rectores, y d) Fines de la Educación, tal como lo expresan los documentos normativos analizados. En los mismos, el Proyecto Canaima Educativo, y, por ende, los procesos que el mismo implica, surgen como respuesta a los planes estratégicos de la Nación y a las políticas que del mismo se derivan. Estos nacen de los compromisos del Estado Venezolano para dar respuesta a los Derechos de todos venezolanos. En este sentido el Proyecto Canaima Educativo, tiene sustento jurídico en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV, 1999), en los art. 108 y 110, los cuales establecen que el Estado Venezolano es responsable de garantizar servicios de informática y que los centros educativos deben incorporar el conocimiento y aplicación de las nuevas tecnologías y sus innovaciones, por ser un instrumento fundamental para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la Seguridad y Soberanía Nacional.

El Proyecto Canaima Educativo, es una excelente iniciativa, desde todo punto de vista: sociológico, tecnológico y educativo. Sin embargo, a pesar de los datos y resultados expresados en esta investigación, desde el punto de vista pedagógico,

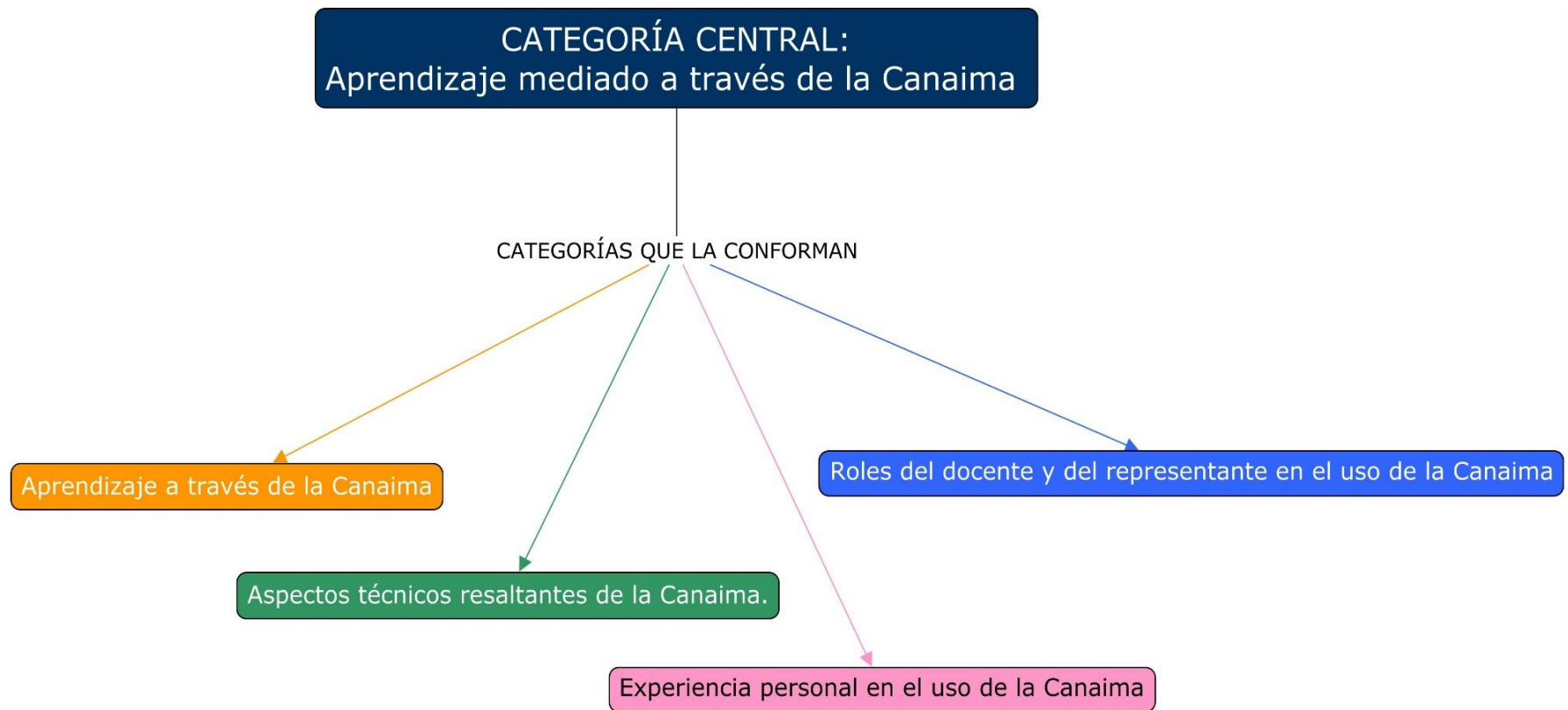


Figura 5. Categoría Central: Aprendizaje mediado a través de la Canaima, con las Categorías que la conforman: Aprendizaje a través de la Canaima, Aspectos técnicos resaltantes de la Canaima, Experiencia personal en el uso de la Canaima y Roles del docente y del representante en el uso de la Canaima.

muestra algunas debilidades. El Proyecto posee varias fases: a) distribuir los equipos en instituciones pilotos, b) dictar los talleres de capacitación dirigido a los docentes, tanto especialistas, como docentes de aula. Sólo los representantes reciben una inducción sobre el uso y cuidado del equipo. Pareciera que estos procesos son los únicos, donde al recibir el alumno su portátil Canaima, y por el sólo hecho de encender la computadora se está acercando al niño a las TIC, o llevándolo por caminos de formar el ciudadano libre y emancipado. Como cualquier instrumento o herramienta de aprendizaje debe ser evaluado, y estas evaluaciones no son simplemente hacer las adecuaciones en cuanto a la revisión de versiones de software, o cambios de piezas en su hardware, esto sería equivalente en un libro, al cambio de la figura de una portada, con algunos cambios en las ilustraciones internas del libro. Siendo una herramienta poderosa, más allá del libro, necesita de revisiones constantes que apunten a la construcción de matrices de evaluación de este instrumento en cuanto a: ver si se cumple con los modos establecidos en su constructo teórico, de cómo se adquiere el conocimiento. Los resultados de este trabajo apuntan a un enfoque socioconstructiva, por lo tanto, ver si los diseños instruccionales que se están empleando en las portátiles responden a sus supuestos, con sus formas de actividades y estrategias de aprendizajes, acordes a este enfoque epistemológico del conocimiento.

Reflexiones sobre la interpretación de las experiencias educativas, desde la visión del experto, del docente, del alumno y del representante.

Desde el planteamiento del propósito específico de la interpretación de las experiencias educativas, desde la visión del experto, del docente, del alumno y del representante, cabe destacar el reconocimiento del impacto que las TIC han traído a la sociedad, en donde se ha diversificado las distintas opciones para aprender a partir de un computador, aprovechando los beneficios que el Internet, desde el punto de vista pedagógico, ofrece: los alumnos comunican sus experiencias significativas en torno a una temática; utilizan la percepción, atención y memoria de manera diferente; reconocen y recuerdan lo que les rodea, en su contexto. Estos recursos y aplicaciones han revolucionado las aulas en la presencialidad y han propiciado el surgimiento de técnicas educativas en apoyo a la enseñanza, como lo representa para los estudiantes venezolanos, la Canaima Educativa, lo que implica nuevas experiencias educativas entorno a estos procesos de aprendizaje. En el siguiente apartado, se desarrollan las reflexiones en relación a los análisis de resultados, relacionados con los aspectos fenomenográficos de esta experiencia alumno-computador.

Experiencia desde la visión mediadora

El concepto de mediador y de aprendizaje mediado, tal como se enunció al analizar la Subcategoría Rol del Docente correspondiente a la C3, Categoría Roles del Docente y del representante en el uso de la Canaima, tiene su origen en la Teoría Sociocultural de Lev Vygotsky formulada en el año 1934, la cual se operacionaliza a través de la llamada Zona de Desarrollo Potencial una forma de lograr aprendizajes duraderos y el desarrollo óptimo de un estudiante con la ayuda de los adultos o de otros estudiantes más avanzados. Este adulto puede ser el docente o el representante.

Desde esta teoría, el docente, principalmente, actúa como mediador de los aprendizajes del alumno optimizando la evolución de sus capacidades. Esto ya que, el aprendizaje se realiza por medio de la socialización, sobre todo entre iguales. Esta socialización contribuye de manera decisiva a la incorporación de valores, actitudes, competencias y formas de percibir el mundo.

Con base a lo planteado por Vygotsky, y la experiencia observada en el análisis de resultados se puede interpretar que, son varios los procesos por los cuales los alumnos pueden conseguir y lograr el conocimiento, existiendo en estos procesos las siguientes características:

1. El alumno actúa sobre la realidad para adaptarse a ella transformándola y transformándose a sí mismo a través de unos instrumentos, que los hemos denominado como "mediadores". Esta primera mediación es llevada a cabo a través de "herramientas" mediadoras simples, como lo son los recursos materiales, es decir la Canaima, y de "signos" que son mediadores más sofisticados, siendo el lenguaje el signo principal. Este lenguaje puede venir a través de lo que el contenido de la Canaima trae, y de las explicaciones que el docente en aula realiza.

2. Las actividades de aprendizaje que se realizan a partir de la Canaima, son el resultado de un proceso de interactividad entre el alumno y la portátil, entre el alumno y su docente, entre la Canaima, el docente y el alumno, y en pocos casos, en este triángulo interactivo se incorpora la familia o el representante; esta interactividad se refiere a un conjunto de acciones culturalmente determinadas y contextualizadas que se llevan a cabo en cooperación con otros. Desde la visión de Vygotsky podríamos distinguir en esta investigación:

2.1. Nivel de Desarrollo Real (NDR): conjunto de actividades que el alumno puede hacer por sí mismo, de un modo autónomo, sin la ayuda de los demás.

2.2. Nivel de Desarrollo Potencial (NDP): nivel de actividades que podría alcanzar el alumno con la colaboración y guía de otras personas, es decir, en interacción con los otros, principalmente con su docente, y en algunos casos con su representante.

Podemos considerar los siguientes principios del aprendizaje, partiendo de los resultados obtenidos en esta investigación:

1. Se debe tomar en cuenta el nivel de desarrollo de los alumnos, sobre todo en lo que se refiere a conocimientos previos, y no descuidar que el mismo tenga las habilidades desde el punto de vista técnico para sacar el mayor provecho a la herramienta, es decir, a la Canaima.

2. Es una tarea diaria fomentar un rol activo del alumno en su aprendizaje, sobre todo generar en ellos el compromiso que el aprendizaje a través de la Canaima depende de ellos.

3. Destacar la importancia de la interacción (con padres, profesores y otros alumnos).

4. Hacer énfasis en la reestructuración y reorganización del conocimiento. Para esto el docente debe manejar herramientas de diagnóstico efectivo que le permitan estos procesos de reorganización. No puede dar por sentado que todos sus alumnos aprenden a la misma velocidad o captan las explicaciones de la misma manera, sobre todo, que en este proceso interviene un segundo mediador del conocimiento, como lo es la Canaima. Es el planteamiento de cuánto aprendes de lo presencial, siendo el mediador natural el docente, y cuánto aprendes del segundo mediador que es el computador.

Es así como la acción interactiva del estudiante y de los que le rodean será el factor que hará posible que los mediadores externos, docente y Canaima, lleguen a convertirse en procesos internos. En otras palabras, toda función psicológica aparecerá dos veces: primero entre las personas, es decir, el docente, sus propios

compañeros, el representante y el computador, siendo esto la función interpsicológica, y después en el interior del propio estudiante, siendo esta la función interpsicológica. Esta doble formación supone que el aprendizaje se logra por la internalización de los instrumentos externos, los cuales se transforman en procesos de desarrollo que hacen posible la reestructuración mental (Vigotsky, 1997).

De lo dicho hasta el momento se puede decir que estamos bajo un Modelo de Mediación del aprendizaje a través de un Computador. Este modelo de Mediación del Aprendizaje estará centrado en la doble mediación: Docente-alumno y Computador-Alumno. Este Modelo transforma el paradigma conductista en donde los comportamientos se producen independientemente del contexto a través de la confrontación directa con un estímulo, la llamada fórmula: Estímulo – Respuesta, por un paradigma social en donde el nuevo conocimiento se logra a través de un mediador, en cuyo caso su fórmula sería: estímulo - mediador humano/computador – alumno - mediador humano/computador - respuesta. El mediador humano/computador se interpone entre el alumno, filtrando los estímulos que recibe y tratando de interpretarlos y valorarlos con él.

Es así como el proceso de mediación, centrado en la modificación cognitiva, afecta la estructura mental del estudiante permitiéndole adquirir nuevos comportamientos, vistos estos como estrategias de aprendizaje, habilidades y actitudes.

A su vez, desde esta nueva perspectiva del quehacer pedagógico, se transforma el rol del docente entregándole herramientas (habilidades y destrezas) para intervenir en el desarrollo del pensamiento utilizando situaciones problemáticas diseñadas para la ejercitación de operaciones mentales, conductas estratégicas, enriquecimiento del vocabulario e integración de conocimientos en la vida cotidiana.

El aprendizaje a través de un mediador se traducirá en un funcionamiento cognoscitivo apropiado que facilitará la superación de limitaciones impuestas por la herencia o la cultura. Se demuestra que las prácticas docentes dentro del aula, le dan la posibilidad de intervenir intencionadamente en el desarrollo de todas y cada una de las facultades psicológicas, individuales y sociales de sus alumnos, así como de utilizar a otros niños como herramientas para el aprendizaje de sus pares.

Experiencia desde la visión pedagógica

Desde los resultados obtenidos, la presente investigación evidencia las experiencias pedagógicas cuando el aprendizaje se encuentra mediado con el computador, y específicamente con la Canaima. Con base en estos resultados se generan las siguientes interpretaciones en relación a las experiencias desde la visión pedagógica del Proyecto Educativo Canaima:

- a. La sociabilización del conocimiento como fundamento del llamado socioconstructivismo educativo genera el intercambio de saberes entre los usuarios de la Canaima.
- b. El análisis epistemológico del método introspectivo-vivencial, tal como lo menciona Padrón (2001), reconoce la presencia de aspectos objetivos como subjetivos en el proceso educativo. A su vez el intercambio de saberes se encuentra asociado al aprendizaje colectivo y el aprendizaje cooperativo, que tiene como propiedad la vivencia, tal como lo plantea el método introspectivo-vivencial. Esto forma parte de la llamada co-construcción del conocimiento.
- c. El trabajo en equipo es una condición necesaria para que se desarrolle, en primer lugar, el trabajo cooperativo. El aprendizaje colaborativo, por su parte, está

asociado con el aprendizaje cooperativo. Este aprendizaje se genera a partir de la combinación de una serie de principios como: la articulación, el conflicto y la co-construcción. El principio de la articulación, que interpela respecto al valor educativo y cognitivo de esta estrategia de aprendizaje, se deriva de la necesidad del participante de organizar, justificar y declarar sus propias ideas a sus compañeros, y de la necesidad de su interpretación, es decir, traducción cognitiva, para que sea comprendida por sus iguales. El principio del conflicto asume que los beneficios se producen en el contexto de los desacuerdos y de sus refuerzos para resolverlos, desacuerdos que serán relevantes para estimular los movimientos discursivos de argumentación y negociación. El principio de co-construcción hace referencia a la significación del hecho de compartir objetivos cognitivos comunes y que el resultado alcanzado no sea la simple yuxtaposición de información, sino su elaboración, reformulación y construcción conjunta entre los participantes.

d. Por otra parte, el aprendizaje significativo se da cuando una nueva información se relaciona con un concepto ya existente, por tanto, la Canaima es un referente de este aprendizaje significativo al ser necesario la interconexión de conocimientos previos por parte de sus usuarios. El aprendizaje significativo se plantea, por lo tanto, como un modo asociado con el llamado aprendizaje interactivo, donde el individuo se mueve a dar respuesta a los planteamientos que plantea los aspectos cognitivos que presenta la herramienta de aprendizaje como lo es la Canaima, y a conseguir, en muchos casos, las respuestas adecuadas correctas a estos planteamientos. Esta interacción es extensiva cuando la Canaima permite ampliar la red de trabajo, a través del uso de las redes sociales, o la redes que le permita el filtro propio de la Canaima, lo que admite una ampliación del área de compartir conocimiento entre sus propios pares, e inclusive otros estudiantes de otros grados.

e. Dentro de las experiencias significativas es de especial importancia la afirmación de que el usuario de la Canaima aprende jugando, por las condiciones anteriormente explicadas en el análisis de resultados. El juego con una visión pedagógica, podría decirse, que eleva a un nivel superior los procesos cognitivos, al permitir pensar, razonar, es decir, no hay un simple memorizar en el proceso cognitivo. Esto sugiere que el proceso de aprendizaje tiene un efecto significativo si se hace a través del juego.

f. El aprendizaje significativo es una estrategia para los objetivos del aprendizaje liberador y emancipador venezolano. Los resultados sugieren que la relación interdisciplinar de las áreas del conocimiento es una estrategia clara del aprendizaje liberador y emancipador que implica un análisis epistemológico, a través del método empirista-inductivo propuesto por Padrón (2001), tendientes a generar curiosidad y aptitudes de Investigación en los usuarios de la Canaima, propiedades que les son propias al aprendizaje significativo.

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 lo es: 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 los 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) la visión epistemológica del constructivismo; c) el aprendizaje mediado y cooperativo; d) Las TIC y 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, y 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), y este enfoque presenta varias interpretaciones, y algunas veces no hay una base epistemológica que sustente la aplicación del mismo. El constructivismo es un tema controvertido, cuando se habla de constructivismo no siempre nos referimos a lo mismo ni desde la misma postura epistemológica. El constructivismo es un concepto que está de moda, pero para el cual no existen definiciones precisas, y lo más grave, algunas veces no se fundamenta en un sustento epistemológico (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, basándose en los resultados obtenidos en esta Investigación.

b. La visión epistemológica del constructivismo

La epistemología define el saber y los conceptos que se relacionan con los criterios, y los distintos tipos de conocimiento, además del grado en que resultan ser verdaderos; en síntesis, estudia la naturaleza del conocimiento, da respuesta a la pregunta sobre cuál es la relación del hombre con los objetos de conocimiento. Los seres humanos vivimos esta relación todos los días y, a pesar del hecho cotidiano, los epistemólogos no han logrado llegar a un acuerdo sobre lo que sucede cuando conocemos algo. Estos estudiosos de la ciencia determinan tres niveles del conocimiento: a) conocimiento sensible, b) conocimiento conceptual y, c) conocimiento holístico. (Hernández, 2007). Para esta última reflexión de componer los aspectos epistemológicos del aprendizaje mediado por computadora, se tomarán en cuenta los dos primeros. El conocimiento sensible consiste en captar el objeto de conocimiento a través de los sentidos, específicamente mediante la percepción, que a su vez involucra la atención y la memoria, y en tal caso se captan las imágenes a través de la vista: color, tamaño, dimensión y figura, todos elementos indispensables para el aprendizaje mediado por computadora.

El conocimiento conceptual corresponde al conocimiento estructurado, cuyo fin es relacionar los conceptos que se reciben a través de la percepción, como fuente principal para lograr el conocimiento, que deriva de la experiencia. El conocimiento conceptual singular corresponde a las experiencias del alumno, y el conocimiento conceptual universal se refiere al concepto que comparte un grupo social, con sus propios pares, inicialmente. El conocimiento se divide asimismo en dos clases: a) el conocimiento de la relación de las ideas, exacta y certera como las matemáticas, y el conocimiento de la realidad que procede de la percepción y sigue de cerca a la experiencia. Considerando estas dos clases de conocimiento, se presenta una clasificación del constructivismo (Hernández, 2007):

a. Constructivismo exógeno: El alumno reconstruye su realidad elaborando redes conceptuales a través de representaciones precisas. Se construyen estructuras mentales exactas que reflejan la realidad desde el contexto del estudiante.

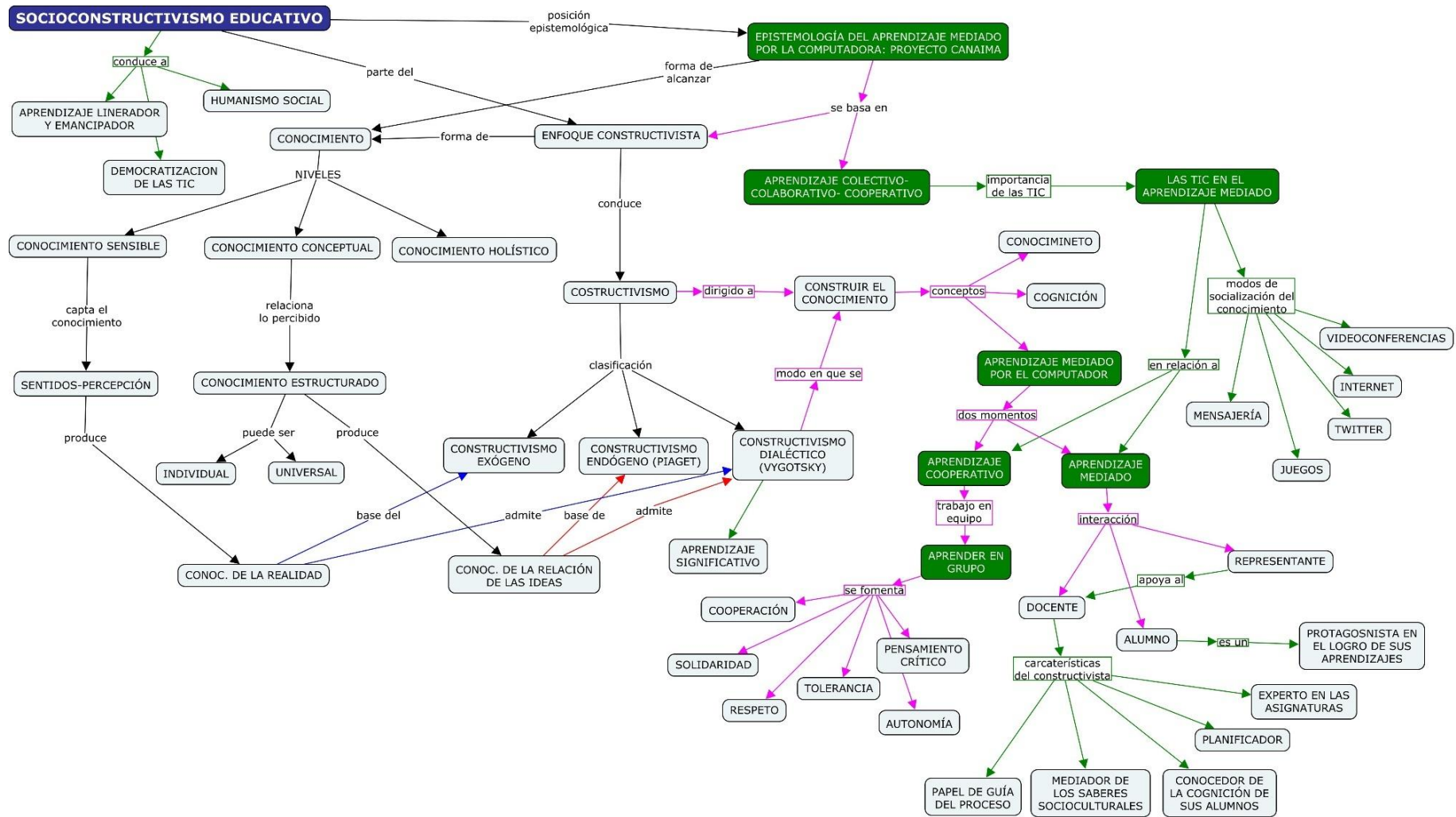


Figura 6. Determinación de las bases epistemológicas del aprendizaje mediado por la computadora, basado en los resultados obtenidos en esta Investigación del Proyecto Canaima Educativo

b. Constructivismo endógeno. Se moldea el mundo externo a través del conocimiento que se construye en las estructuras cognoscitivas, las cuales se vuelven útiles para el desarrollo cognoscitivo del alumno. Su principal representante es Piaget, tal como se mencionó en los aspectos teóricos, al inicio de esta Investigación.

c. Constructivismo dialéctico. Admite que el conocimiento se construye como resultado de las relaciones entre factores de carácter: interno y externo, ambientales y sociales. Las bases de su desarrollo se deben a Vygotsky, tal como se mencionó en los aspectos teóricos, al inicio de esta investigación, y ampliamente desarrollado en las Reflexiones finales de las experiencias desde la visión mediadora.

Si bien el constructivismo es un concepto para el cual no existe ninguna definición clara, ni los teóricos se ponen de acuerdo en lo que se refiere a su tipología, los educadores que toman el reto del aprendizaje mediado por computadora, deberían asumir una postura teórica formal que sustente el aprendizaje colectivo-colaborativo-cooperativo, tal como se desprende de los resultados de esta Investigación, y que se ha definido bajo una postura o visión socioconstructivista educativa. Aunque se reconoce la aportación de otras corrientes teóricas de la psicología educativa, como el Conductismo, el Humanismo, la Gestalt, el Psicoanálisis, etc., en los procesos del aprendizaje mediado por computadora, hay una marcada tendencia hacia el constructivismo social o socioconstructivismo educativo, porque este aprendizaje tiene su fundamento en el aprendizaje cooperativo, siendo una de sus características es el trabajo en grupos pequeños, basamento del aprendizaje colaborativo, el cual favorece que los estudiantes no se sientan solos, intercambien conocimientos, experiencias, etc.

Tomar esta postura implica que el docente, e incluso el representante esté formado tanto en el área técnica, de manejo de la Canaima, como en el área de lo que se quiere transmitir en cuanto a conocimiento del Computador. La planificación de contenidos debe estar de la mano del uso de la Canaima en el Aula, y posteriormente, de uso del Recurso en los hogares de los alumnos.

Por otra parte, el constructivismo tiene que nacer de una postura epistemológica, que en la práctica actual a veces se reduce a proclamar que “hay que construir el conocimiento”. Resulta conveniente tratar los siguientes conceptos: a) conocimiento, b) cognición, c) aprendizaje cooperativo mediado por el computador.

El conocimiento es un proceso mediante el cual el ser humano construye y reconstruye en su conciencia la realidad donde se encuentra inmerso, lo que le permite la posibilidad de explicarla y/o comprenderla, y controlarla o transformarla, transformándose en esta interacción dialéctica a sí mismo (González, 1993). La base teórica del constructivismo es que la mente esté activa durante la internalización del conocimiento y que la observación requiere de la conclusión epistemológica (Hernández, 2007). El conocimiento es la fundación de cómo el individuo crea significados a partir de sus experiencias (González, 1993).

La cognición es el proceso de construcción del conocimiento que involucra las potencialidades del desarrollo y las relaciones que establece el estudiante entre lo que ya conoce y su contexto sociocultural. (Hernández, 2007). Por este motivo la cognición se clasifica en: cognición individual, donde el conocimiento se adquiere a través de procesos perceptivos, la información se almacena en la memoria para ser recuperada posteriormente y utilizada, y la cognición distribuida, que corresponde al estudio de sistemas de grupos complejos en relación con sistemas informáticos y cuyo objetivo es el estudio de la información entre las personas y las computadoras. Así, las acciones pueden ser comunes o distribuidas, según la tarea.

Cada corriente teórica de la psicología educativa posee su propia forma de definir el aprendizaje; los dos tipos que corresponden al constructivismo social son: el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje mediado. El primero consiste en la discusión académica de un problema por un grupo de participantes interconectados a través de sus computadoras, con la orientación de un asesor. (Hernández, 2007). Todos trabajan en equipo y hacen aportes. Esta forma de aprendizaje cooperativo es un proceso para aprender en grupo, en el uso compartido de la información, con el derecho de que todos aprenden de todos, el valor de trabajar juntos y de comprometerse y responsabilizarse con su aprendizaje y el de los demás, en un ambiente que favorece la cooperación, desarrollándose así la solidaridad, el respeto, la tolerancia, el pensamiento crítico, la toma de decisión, la autonomía.

c. 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. En otras palabras, 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. Por lo tanto, se trabaja en el logro del aprendizaje mediado y cooperativo, en pequeños grupos, no para alcanzar los aprendizajes que ya se consiguieron, sino por aquellos que faltan por aprender. Estos pequeños grupos pueden ser organizados por el propio docente, y de propia iniciativa por parte de los estudiantes, según las estrategias planificadas.

Los constructivistas, por tanto, asumen que:

- a. La mente filtra lo que le llega del mundo para producir la realidad percibida.
- b. La mente es la fuente de todo significado.
- c. El individuo conoce el mundo desde la interpretación de sus experiencias.
- d. Los humanos crean sus propios significados.
- e. Todo conocimiento se construye desde lo sociocultural.
- f. Conocer es comprender en esencia un objeto de conocimiento. Es importante que el docente proporcione ayudas estratégicas en este tipo de aprendizaje, convirtiéndose en un verdadero facilitador del proceso.

El diseño educativo de los materiales de la Canaima, debe considerar la cantidad de información que el estudiante puede retener y significar. La evaluación diagnóstica tiene que partir de las experiencias de los alumnos a fin de establecer puentes entre lo que ya saben y lo nuevo por aprender. Ha de propiciarse el trabajo en pequeños grupos, buscando la cooperación de todos los integrantes, sin importar el lugar en que se encuentren. En cuanto a los objetos de conocimiento que el estudiante ha de internalizar, se tienen que identificar claramente, para que puedan diseñarse las actividades de aprendizaje encaminadas a lograr ese objetivo. Así el docente relaciona los seis presupuestos constructivistas mencionados anteriormente.

El facilitador constructivista en el aprendizaje mediado por la computadora ha de desarrollar múltiples actividades, que, entre otras cosas, implican: reflexionar acerca de su grado de compromiso no sólo con sus estudiantes, sino consigo mismo; saber programar acciones interactivas; reconocer que no todos aprenden de la misma forma ni al mismo tiempo; propiciar la participación social y los hábitos de estudio entre los alumnos, y salvar progresivamente las dificultades con el uso de la computadora. Esto sólo se logra con un proceso de formación continua de los docentes, y también

de los representantes, es decir, orientar a madres, padres y responsables, en el uso pedagógico y técnico del computador portátil Canaima. Insistir en la premisa que el docente debe afinar sus habilidades para el uso pedagógico de la Canaima; en tal sentido, debe realizar observación, desarrollar hábitos, actitudes y valores hacia el trabajo que realiza el estudiante con la Canaima.

d. Las TIC y el Socioconstructivismo Educativo en el Proyecto Educativo Canaima

Las TIC permiten crear ambientes de aprendizaje donde se respetan las formas de aprender, los intereses y necesidades específicas de los estudiantes y se favorece el desarrollo máximo de sus capacidades, adaptando el proceso de aprendizaje a un proceso que les facilita acceder a los contenidos en forma social e individual, en el que utilizan y desarrollan sus habilidades de comunicación. Al enfrentarse a experiencias de aprendizaje más ricas y variadas con el uso de multimedia, o de juegos pedagógicos, los alumnos satisfacen sus necesidades y cumplen sus expectativas individuales, con estilos y ritmos cognoscitivos diferentes, que les permiten ampliar y perfeccionar sus conocimientos, además de comunicarlos en las propias clases presenciales; pero las actividades deben ser planeadas por los diseñadores educativos o expertos en contenidos digitales, desde los presupuestos constructivistas mencionados.

El ser humano es un sistema complejo cuya conducta pretende explicar la psicología a través de diferentes procesos cognoscitivos. Cuando el estudiante se relaciona con otros a través de las TIC es posible buscar una explicación sociocultural a esta interacción de los procesos entre él y la computadora, por la comunicación que se establece en los distintos espacios de la Canaima, como:

- a. Internet: la Canaima permite la interacción con Internet, a través de su navegador web, gestor de correo electrónico y aplicaciones para realizar llamadas telefónicas por la red.
- b. Mensajería MSN: Es un cliente de mensajería instantánea de código abierto para usar el servicio .NET Messenger de Microsoft. Es un clon de Windows Live Messenger con una interfaz más simple, limpia y fácil de usar.
- c. Instalador Ekiga: anteriormente llamado GnomeMeeting. Es una aplicación de Software Libre para realizar videoconferencias y telefonía IP para GNOME Usa el hardware o software compatible con H.323 (como Microsoft Netmeeting) y se libera bajo licencia GPL. Además, está disponible para sistemas Unix. Permite todas las características modernas de una videoconferencia como soporte de proveedor inteligente o llamadas de telefonía desde el ordenador a un teléfono.
- d. Turpial: Este proyecto intenta ser un cliente alternativo para la red Twitter como red social, con múltiples interfaces. Está escrito en Python y tiene como meta ser una aplicación con bajo consumo de recursos y que se integre al escritorio del usuario, pero sin renunciar a ninguna funcionalidad.
- e. Juegos Individuales y en equipo: especialmente el ajedrez.

Gracias a estos recursos, especialmente el internet y los juegos interactivos, es posible afirmar que el aprendizaje mediado por computadora ofrece mayores posibilidades de éxito si se atiende a los presupuestos del constructivismo social, o como lo hemos denominado en esta investigación, socioconstructivismo educativo, en una situación de aprendizaje cooperativo o mediado, que se contemple desde la docencia presencial. Cabe mencionar las siguientes características del facilitador (docente-representante) constructivista:

- a. Juega un papel directivo y como guía que varía según los tiempos del proceso educativo, ya sea en el aula, o en su hogar.
- b. Es un mediador de los saberes socioculturales.
- c. Planifica la actividad cooperativa de sus alumnos, en caso del facilitador docente, o acompaña en el proceso, en el caso del representante.
- d. Es un conocedor de la cognición de sus alumnos.
- e. Es un experto en las asignaturas del componente curricular.

El socioconstructivismo educativo presupone que el alumno es 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. Pero ha de mejorar sus procesos de comprensión del texto, porque en esta modalidad resulta primordial seguir las instrucciones de manera adecuada. Asimismo, se requiere construir planes de acción que permitan manejar el tiempo y el espacio, que difieren. Si no se logra planificar las acciones, la formación puede verse limitada.

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 del proceso, 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 a 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, del 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. El Proyecto Educativo Canaima busca en su sustrato teórico el aprendizaje interactivo, ampliamente discutido en el Capítulo IV de la presente investigación, cuando el docente se plantea incluir en su planificación la herramienta Canaima en el Aula.

En lo concerniente al aprendizaje socializado, hay una tendencia marcada hacia el aprendizaje colaborativo del tipo introspectivo-vivencial, que fortalece las estructuras interactivas en relación con lo comunitario y cultural, como una manera de acceder a la integralidad de la formación y la mediación docente. En la medida que el docente use la Canaima en el Aula, y lo incluya dentro de su planificación, se establecerán los puentes del colaboracionismo entre los alumnos.

También, se encontró que la tendencia epistémica que prevaleció los alumnos, al acceder al aprendizaje, 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. Por lo tanto, una última recomendación se centra en la inserción de las TIC en el marco de la transversalidad, desde las unidades curriculares, para cruzar el aprender, el conocer, el hacer, el ser y el convivir en busca de la autoformación, la disposición al cambio y la gestión de la información.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ander Egg, E. (2004). *Métodos y Técnicas de Investigación Social II. La ciencia: Su Método y la Expresión del Conocimiento Científico*. México. Editorial Lumen.
- ANUIES (2002). *Plataformas tecnológicas para la Educación Superior a distancia*, Reporte final, ANUIES, México.
- Aguirre Andrade, Alix, & Manasía Fernández, Nelly. (2009). Sinergia natural en la globalización: Suite ofimática y organizaciones flexibles e inteligentes. *Revista de Ciencias Sociales*, 15(3), 419-431. Recuperado en 29 de enero de 2017, de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182009000300005&lng=es&tlng=es.
- Aguirre-García, J., & Jaramillo-Echeverri, L. (2012). *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/1341/134129257004.pdf>
- Alexfitz. (s.f.). Obtenido de EL ORIGEN Y LA EVOLUCION DE LAS TIC: <http://alejandروفitz.blogspot.com/>
- 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]
- Argentina, M. d. (2016). *EDUCar*. Obtenido de <http://portal.educ.ar/debates/sociedad/brecha-digital/campana-nacional-de-alfabetizacion-digital.php>
- Arias, F. (2006). *El Proyecto de Investigación*. 5ta. Edición. Caracas Editorial Episteme.

- Avila, P. (Junio de 2014). *Investigación y Desarrollo*. Obtenido de Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa: http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/c37aprendizaje.pdf
- Autores varios. (1986). *Concepto de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Formación de técnicos e investigadores en tecnologías de la información*. Los libros de Fundesco, Madrid. [Documento en línea]: <http://www.gtlic.ssr.upm.es/demo/curtic/1t1101.htm> [Consulta: 2015, Febrero 12]
- Bandura, A. (1980). La Teoría del Aprendizaje Social de Albert Bandura. Diciembre 14, 2016, de Psicología Y Mente Sitio web: <https://psicologiaymente.net/social/bandura-teoria-aprendizaje-cognitivo-social#>
- Bannan B., et. Al. (2000), George Mason University, *Learning Object Systems as Constructivist Learning Environment: Related Assumptions*. [Documento en línea]: <http://reusability.org/read/chapters/bannan-ritland.doc> [Consulta: 2015, Febrero 12]
- Barnes, S. (2002). *Sistemas de Gestión de Conocimiento. Teoría y Práctica*. España: Thomson.Biblioteca digital de Manuel Area. Libros. [Documento en línea]: <http://manarea.webs.ull.es/libros/> [Consulta: 2015, Febrero 12]
- Berger, P., & Luckmann, t. (2003). *La construcción social de la realidad*. Obtenido de Marxismo y sociología. Perspectivas desde Europa Oriental: <https://zoonpolitikonmx.files.wordpress.com/2014/09/la-construccion-social-de-la-realidad-berger-luckmann.pdf>
- Belloch, C. (2012). Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Obtenido de Las Tecnologías de la Información y Comunicación en el aprendizaje: <http://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA1.pdf>
- Biblioteca Digital de la Organización de Estados Iberoamericanos. [Documento en línea]: <http://www.campus-oei.org/oeivirt/index.html> [Consulta: 2015, Febrero 12]
- Bisquerra, R. (1989). *Métodos de Investigación educativa: Guía práctica*. Barcelona 1ª. Ed.
- Blanco, V. (12 de Noviembre de 2012). *Teorías del Juego*. Obtenido de Actividades lúdicas: <https://actividadesludicas2012.wordpress.com/2012/11/12/teorias-de-los-juegos-piaget-vigotsky-kroos/> [Consulta: 2016, Diciembre 12]
- Bonsiepe G. (1998). *Del objeto a la interfase*, Ediciones Infinito, Buenos Aires.
- Boudon, R., & Lazarsfeld, P. (1985). *Metodología de las Ciencias Sociales*. Obtenido de <http://www.igeograf.unam.mx/sigg/utilidades/docs/pdfs/posgrados/ingreso/Lectura4.pdf>
- Bunge, Mario (1981). *La ciencia y Su Método*. [Documento en línea]: <http://www.monografias.com/trabajos54/mario-bunge/mario-bunge.shtml> [Consulta: 2015, Febrero 12]

- Cabero, J. (1996). *Nuevas tecnologías, comunicación y educación*. EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Consultado el día 29 de noviembre de 2016. En: <http://www.uib.es/depart/gte/revelec1.html> [Consulta: 2015, Febrero 12]
- Cabero, J. (1999). *Tecnología educativa* (edición uno). Editorial Síntesis, S. A. España.
- Cabero, J., Duarte, A. M., Pavon, F., Aguaded, J. I., Pérez, J. L., Barroso, J. M., Romero, R., Fernandez Batanero, J. M., Gallego Arrufat, M. J., Molina, E. y Fernandez Cruz, M. (2000a). Los usos de los medios audiovisuales, informáticos y las nuevas tecnologías en los centros andaluces. Cuestionarios (I). En Cabero, J. (coord.), *Y continuamos avanzando. Las nuevas tecnologías para la mejora educativa*. Sevilla: Kronos. 467 502.
- Canaima Educativo. (2016). Obtenido de Canaima Educativo-Proyecto: <http://canaimaeducativo.gob.ve/>
- Canedo, S. (2009). Obtenido de http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/1321/03.SPCI_CAPITULO_III.pdf;jSESSIONID=5B13E7A6B3F4F00C75D24E383944D108?sequence=4
- Colegio Universitario de Caracas. (2012). *Nuevas Tecnologías de Comunicación en la Educación*. Obtenido de Movimineto por la vida y la Paz: <http://portal.cuc.edu.ve/upc/PNFT/TC/Nuevas%20Tecnologias%20de%20la%20Comunicacion%20en%20la%20Educacion.pdf>
- Chadwick, C. (2013). *La Psicología de Aprendizaje del Enfoque Constructivista*. Obtenido de Universidad de Sonora: http://www.tochtli.fisica.uson.mx/educacion/la_psicolog%C3%ADa_de_aprendizaje_del.htm
- Chan, M. (2002). *Objetos de Aprendizaje: una herramienta para la innovación educativa*, Revista Apertura Sep. 2002, Innova, Universidad de Guadalajara, México.
- Chan, M. (2004). Informe final proyecto: Prototipo de patrimonio público de recursos educativos basado en una red institucional y un repositorio distribuido de objetos de aprendizaje CUDI, (UNAM, UDG, LANIA, IIE) Segmento: Reporte U de G, Universidad de Guadalajara México.
- Chan, M. (2014). *Revista Digital Universitaria*. Obtenido de UNAM-México: <http://www.revista.unam.mx/vol.5/num10/art68/int68.htm>
- Centro Nacional de Tecnologías de Información (2009). Proyecto Canaima Educativo arrancará con 33 escuelas pilotos en el estado Bolívar. Disponible: http://www.cnti.gob.ve/index.php?option=com_content&view=article&catid=43:actualidad&id=2839:con-33-escuelas-pilotos-arrancara-proyecto-canaima-en-el-estado-bolivar&Itemid=87 [Consulta: 2009, Agosto 14].
- Centro Nacional de Tecnologías de Información (2012). [Página Web en Línea]. Proyecto Canaima Educativo. Disponible: <http://www.canaimaeducativo.gob.ve/> [Consulta: 2012, Abril 27]. Cerda, H. (1991). *Los elementos de la Investigación*. Editorial El Búho. Bogotá. Colombia.

- Cerda, H. (1994). *La Investigación Total*. Bogotá, Colombia. Cooperativa Editorial Magisterio. 1994. P.100.
- Consejo Nacional de Televisión. (2016). NOVASUR. Obtenido de <http://www.novasur.cl/>
- Colom, A. (2002). *La construcción del conocimiento pedagógico. Nuevas perspectivas en teoría de la educación* (edición uno). Ediciones Paidós. España.
- Computadores para Educar. (2016). Obtenido de <http://www.computadoresparaeducar.gov.co/PaginaWeb/index.php/es/nosotros-2/historia>
- Cortés, G. (1997). Educación Y Ciencia. Obtenido de Confianza y Validez en los Estudios Cualitativos: educacionyciencia.org/index.php/educacionyciencia/article/download/111/pdf
- CRBV. (1999). *Ministerio Público*. Obtenido de <http://www.mp.gob.ve/LEYES/constitucion/constitucion1.html>
- Crespo, F., García, C. y Rodríguez, M. (2011). *DISEÑO DE UNA EVALUACIÓN: INVESTIGACIÓN EVALUATIVA*. Disponible: <https://www.google.co.ve/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB8QFjAAahUKEwi26pX4heHGAhWKeD4KHUMtAZ0&url=https%3A%2F%2Ffanciscocrespouned.files.wordpress.com%2F2011%2F01%2Fdisec3b1o-de-una-evaluacion3b3n.doc&ei=s16oVfbEGorx-QHD2oToCQ&usg=AFQjCNFcl4nNdd5-uWIOBHM26rEmVNHajw&sig2=bhxpSU1SGlg1qbhkSYQswg&bvm=bv.97949915,d.cWw&cad=rja> [Consulta: 2015, Julio 10]
- Creswell, J. (1998). *Diseño de Investigación. Aproximaciones cualitativas y cuantitativas*. Obtenido de <http://www.catedras.fsoc.uba.ar/ginfestad/biblio/1.2.%20Creswell.%20A%20qualit...pdf>
- Cuban, L. (1993). *How teachers taught: Constancy and change in American classroom 1890 1990*. New York: Teacher College Press.
- Cuban, L. (2001). *Overdold & Underused*. U.S.A: Harvard University Press.
- Cuban, L. (2003). *Whay is it so hard to get good schools?* N.Y.: Teachers college Columbia University.
- Cuevas, A. *Fenomenología de la acción social en Alfred Schutz*. Editum: Ediciones de la Universidad de Murcia. 2000
- Datanálisis (2003). *Estudio de la Industria del Software en Venezuela*. [Página web en línea] Disponible: http://www.cavedatos.org.ve/download/cdt_107.pdf [Consulta: 2010, Mayo 05].
- Diego, L. (2009). *Nociones generales sobre Alfabetización Digital*. [Documento en línea]: <http://tecnoeducacion.com.ar/?s=Nociones+generales+sobre+%E2%80%9CAlfabetizaci%C3%B3n+Digital%E2%80%9D> [Consulta: 2015, Febrero 12]

- Decreto No. 3.390 (Uso Prioritario de Software Libre) (2004, Diciembre 23). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 38.095, Diciembre 28, 2004.
- Decreto No. 825 (Uso Prioritario de Internet) (2000, Mayo 10). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 36.955, Mayo 22, 2000 Echeverría, J. (2000), *Un mundo virtual*, Plaza y Janés.
- DeMar, G. (2015). *Contra Mundum*. Obtenido de <http://www.contra-mundum.org/castellano/demar/Conductismo.pdf>
- D'Amore, B. (2005). Bases filosóficas, pedagógicas, epistemológicas y conceptuales de la Didáctica de la Matemática. Reverté Ediciones.
- Educación, M. p. (Junio de 2012). *ORIENTACIONES EDUCATIVAS DEL PROYECTO CANAIMA EDUCATIVO*. Obtenido de <http://www.emirofuenmayor.com.ve/wp-content/uploads/2012/06/ORIENTACIONES-EDUCATIVAS-CANAIMA-EDUCATIVO-1.pdf>
- Edutec: *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. [Documento en línea]: <http://www.uib.es/depart/gte/revelec.html> [Consulta: 2015, Febrero 12]
- Erickson, F. (1989). Universidad de Alicante. Obtenido de Métodos cualitativos de Investigación sobre la enseñanza: <https://fcsalud.ua.es/es/documentos/planes-de-estudio/doctorado/actividad-7/lectura-1.pdf>
- European Commission. (2004). Study on innovative learning environments in school education. Final report. Última consulta: enero 2005, en: <http://www.elearningeuropa.info>
- Fernández, A. (2011) *La Inclusión de las Tecnologías de la Comunicación e Información como Herramientas Clave en la Modernización de la Enseñanza en América Latina y el Caribe*. Boletín Iesalc Informa. Agosto, N° 217. Visto el 14/02/2015, en: http://www.iesalc.unesco.org.ve/index.php?option=com_content&view=article&id=2771:la-inclusion-de-las-tecnologias-de-la-comunicacion-e-informacion-como-herramientas-clave-en-la-modernizacion-de-la-ensenanza-en-america-latina-y-el-caribe&catid=126&Itemid=694&lang=es [Consulta: 2015, Febrero 12]
- Finol, M. y Camacho, H. (2006). *El proceso de Investigación científica* (segunda edición). Facultad de Humanidades y Educación. Universidad del Zulia. Ediluz. Venezuela.
- Flórez, R. (1996). *Hacia una pedagogía del conocimiento* (primera edición). McGraw-Hill Interamericana, S.A. Colombia.
- Fuentes, J. (2012). Universidad Complutense de Madrid. Obtenido de <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/eurotheo/diccionario/C/conductismo.pdf>
- Fuentes, R. y Luna, C. (1984), *La comunicación como fenómeno sociocultural*: en Fernández Ch. Y Yépez (Coords.), *Comunicación y Teoría Social*, UNAM México.
- Galindo, R., Galindo, L., Martínez, N., & Ley, M. (2012). *Sistema de Universidad Guadalajara*. Obtenido de UDGVirtual: <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/325>

- Gallardo, E. (12 de Junio de 2014). *Atlas. Ti*. Obtenido de THE ATLAS. TI RESEARCH BLOG: <http://atlasti.com/2014/06/12/como-realizar- analisis-tematico-utilizando-atlas-ti/>
- Gallego, M. J. (1998). Investigación en el uso de la informática en la enseñanza. Pixel Bit. Revista de Medios y Educación, 11, 7-31. Versión electrónica: <http://www.sav.us.es/pixelbit/articulos/n11/n11art/art111.htm>.
- Gallego, R., Pérez, R., Gallego, A., & Pascuas, J. (Junio de 2004). Didáctica Constructivista: Aportes y Perspectivas. (EDUCERE, Ed.) Valencia, España. Recuperado el 16 de Diciembre de 2015, de <http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/19856/2/articulo14.pdf>
- Gallego, R. y Pérez, R. (2004). *Discurso sobre el Constructivismo* (primera edición). Editorial Magisterio. Serie Mesa Redonda. Colombia.
- García, A. y Muñoz-Repiso, V. *Educación y tecnología*. [Documento en línea]: <http://web.usal.es/~anagv/arti1.htm> [Consulta: 2015, Febrero 12]
- García, N. (2012). Tecnología y educación inicial. Obtenido de TEORIAS PSICOLOGICAS DEL APRENDIZAJE Y LA TECNOLOGIA: http://nelly-garcia7.webnode.com.ve/?utm_source=copy&utm_medium=paste&utm_campaign=copypaste&utm_content=http%3A%2F%2Fnelly-garcia7.webnode.com.ve%2F
- Gimeno, J y Pérez, A. (1992). Comprender y transformar la enseñanza. Obtenido de [http://www.terras.edu.ar/aula/cursos/17/biblio/GIMENO_SACRISTAN_J-doc_%20PEREZ%20GOMEZ_A-La evaluacion de la enseñanza.pdf](http://www.terras.edu.ar/aula/cursos/17/biblio/GIMENO_SACRISTAN_J-doc_%20PEREZ%20GOMEZ_A-La%20evaluacion%20de%20la%20enseñanza.pdf)
- Giorgi, A. (1991). Phenomenology and Psychological Research. Obtenido de <https://philpapers.org/rec/GIOTDP>
- Glaser, B. y Struss, A. (1967) El desarrollo de la teoría fundada. Chicago, Illinois: Aldine.
- 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)]
- Guba, Egon G. (1990). The paradigm dialog. Newbury, Park, CA: Sage Publications.
- Hernández, S. (2007). *Revista Apertura*. Obtenido de Sistema de Información Científica Redalyc: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68800705> [Consulta: 2016, Enero 23]

- Hewson, C. (Diciembre de 2014). The psychologist. Obtenido de The British Psychologist Soceity: <https://thepsychologist.bps.org.uk/volume-27/december-2014/methods-conducting-research-internet-new-era>
- Hurtado L y Toro G. J. (2001) Paradigmas y Métodos de Investigación. Valencia. Editorial Espíteme.
- Kant, E. (1970). Crítica de la razón pura. Editorial Losada, Buenos Aires.
- Izurieta, H. (2007). Rupturas. Obtenido de El conductismo en las TIC: <http://www.revistarupturas.com/el-conductismo-en-las-tic.html>
- López, R., (2002), *Ambientes Virtuales de Aprendizaje*, Instituto Politécnico Nacional, Presimposio Virtual SOMECE. [Documento en línea]: <http://www.somece.org.mx/virtual2002> [Consulta: 2015, Febrero 12]
- Luhmann, N. (1992). *Introducción a la Teoría de Sistemas*. [Documento en línea]: <https://books.google.co.ve/books?id=mx7SwHpMUoC&pg=PA381&lpg=PA381&dq=luhmann+de+giorgi+1992&source=bl&ots=-M4-ONq5FE&sig=VNegf7SdxA3cEKxbsU6JdFIKNAk&hl=es-419&sa=X&ei=5DHhVOWqF8qpNri2guAH&ved=0CCQQ6AEwAQ#v=onepage&q=luhmann%20de%20giorgi%201992&f=false> [Consulta: 2015, Febrero 12]
- Luhmann, N., Eberhard S., (1993). *El sistema educativo, problemas de reflexión*, Universidad de Guadalajara, Universidad Iberoamericana, Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente, México.
- Lúquez, P. y Reyes, L. (2003). *Competencias para la integración de las TIC*. En Enlace. Revista Venezolana de Información y Conocimientos. Año 2, N 8. Venezuela. (Pp. 16-26)
- McCaslin, M., & Scot, K. (2003). The Five-Question Method For Framing A Qualitative Research Study. Obtenido de <http://nsuworks.nova.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1880&context=tqr>
- Majó, J, y Pérez, M. (2003). La Revolución educativa en la era Internet. España: CISS PRAXIS
- Marqués, P. (2007). *Innovación educativa con las TIC: infraestructuras, entornos de trabajo, recursos multimedia, modelos didácticos, competencias TIC*. [Documento en línea]: <http://www.monografias.com/trabajos13/lnuevtec/lnuevtec.shtml> [Consulta: 2015, Febrero 12]
- Marqués, Pere (2007). *Innovación educativa con las TIC: infraestructuras, entornos de trabajo, recursos multimedia, modelos didácticos, competencias TIC*. Consultado el día 02 de diciembre de 2009. En: Monografías. Las nuevas tecnologías en la educación. Consultado el día 18 de noviembre de 2016. En: <http://www.monografias.com/trabajos13/lnuevtec/lnuevtec.shtml>
- Marquez, E. (2008). *Tierra Firme*. Recuperado el 12 de Enero de 2016, de http://www2.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-29682008000300006&lng=es&nrm=iso. ISSN 0798-2968
- Martínez, M. (2000). La Investigación acción. Una estrategia metodológica. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/761/76111892006.pdf>

- Marton, F. (2007). La Fenomenografía, una perspectiva para la Investigación del aprendizaje y la enseñanza. Obtenido de <https://www.uv.mx/pampedia/numeros/numero-3/6-La-fenomenografia-una-perspectiva-para-la-investigacion-del-aprendizaje-y-la-ensenanza.pdf>
- Martorell, J., & Prieto, J. (2012). Psicología Cognitiva. Obtenido de <http://www.e-torredebabel.com/Uned-Parla/Asignaturas/IntroduccionPsicologia/ResumenManual-Capitulo8.htm>
- Mora, H. (25 de Junio de 2014). *Academia.edu*. Obtenido de Validez y triangulación en Investigación cualitativa: https://www.academia.edu/1099259/Validez_y_triangu_laci%C3%B3n_en_invest_igaci%C3%B3n_cualitativa [Consulta: 2016, Diciembre 12]
- Moreno, M. (1998); et. al., *Desarrollo de ambientes de aprendizaje en educación a distancia*, Coordinación de Educación Continua Abierta y a Distancia de la Universidad de Guadalajara, Guadalajara.
- Morles, V. (2002). *Ciencia y Tecnología y sus Métodos: Técnicas de la Ciencia y Ciencia de la Técnica*. En: <http://dip.una.edu.ve/mead/filosofia2007/Lecturas/.../victor%20morles.pdf> [Consulta: 2015, Febrero 12]
- MPPCT. (2004). *MPPCT*. Obtenido de http://www.softwarelibre.gob.ve/index.php?option=com_content&view=article&id=89&Itemid=82
- 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
- MPPEUCT. (2010). *Ministerio del poder Popular para Educación Superior, Ciencia y Tecnología*. Obtenido de http://www.mppeuct.gob.ve/sites/default/files/descargables/ley_organica_de_ciencia_tecnologia_e_innovacion_2010.pdf
- MPPP. (2007). *Ministerio para el poder Popular de Planificación*. Obtenido de <http://www.mppp.gob.ve/wp-content/uploads/2013/09/Plan-de-la-Naci%C3%B3n-2007-2013.pdf>
- 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]
- Noticias 24. (2013). Obtenido de <http://www.noticias24.com/venezuela/noticia/205540/unesco-entrega-reconocimiento-a-venezuela-por-el-proyecto-canaima/>
- OCDE. (2014). La comprensión del cerebro: El nacimiento de una ciencia del aprendizaje. Santiago de Chile, Chile. https://books.google.co.ve/books?id=YIVhiZL2ys0C&lpg=PA116&ots=3XZiJeVvM6&dq=estudio%20de%20las%20emociones%20al%20usar%20una%20comp_utadora%20en%20los%20ni%C3%B1os&pg=PA110#v=onepage&q=estudio%2

[Ode%20las%20emociones%20al%20usar%20una%20computadora%20en%20os%20ni%C3%B1os&f=false](https://www.google.com/search?q=Ode%20las%20emociones%20al%20usar%20una%20computadora%20en%20os%20ni%C3%B1os&f=false) [Consulta: 2016, Julio 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]
- Padilha, M.; Aguirre, S. La integración de las TIC en la escuela. Indicadores cualitativos y metodología de Investigación. OEI Fundación Telefónica. Disponible: <http://www.oei.es/noticias/spip.php?article9607> [Consulta: 2016, Agosto 20]
- Paz Sandin, M. (2003). *La Investigación Cualitativa en educación*. Madrid. España. Mc Graw Hill.
- 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.
- Parra, B. (2016). Learning strategies and styles as a basis for building personal learning environments. retrieved FEB 19 2016, from Springer Open Web Site: <http://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-016-0008-z>
- 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>
- Pérez, J. (2015). *Definición de Aprendizaje Significativo*. Obtenido de Defibición.de: <http://definicion.de/aprendizaje-significativo/> [Consulta: 2016, Diciembre 12]
- Pérez, J.; Gardey, A. (2013). Definición .de. Obtenido de <http://definicion.de/web-2-0/>
- Picardo O, J. (2002). Pedagogía Informacional: Enseñar a aprender en la Sociedad del Conocimiento. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Disponible: <http://www.uib.es/depart/gte/edutec-/revelec15/oscarpicardo.htm> PixelBIT. Revista de medios y educación. En: <http://www.sav.us.es/pixelbit/> [Consulta: 2015, Febrero 12]
- Poole, B. (1999). *Tecnología educativa. Educar para la sociocultura de la comunicación y el conocimiento* (primera edición). McGraw-Hill. España.
- Popper, K. (1992). *Conocimiento objetivo. Un enfoque evolucionista* (primera edición). Editorial Teknos. España.
- Proyecto Canaima Educativo (2009). [Página Web en Línea]. Disponible: <http://canaima.softwarelibre.gob.ve/cms> [Consulta: 2012, Abril 27]. Ramonet, I. (1997). *¿Más información, más libertad?* [Documento en línea]: <http://www.uned.es/ntedu/espanol/master/primer/modulos/tecnologia-y-sociedad/masinfo.htm> [Consulta: 2015, Febrero 12]

- Proyecto Canaima Educativo. (2016). Obtenido de Proyecto Canaima Educativo-Proyecto: <http://canaimaeducativo.gob.ve/>
- Psicologiyamente.net. (2017). La Teoría del Aprendizaje Social de Albert Bandura. [online] Available at: <https://psicologiyamente.net/social/bandura-teoria-aprendizaje-cognitivo-social#!> [Consulta: 2016, Octubre 10].
- Requena, S. (2009). Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento. Obtenido de El modelo constructivista : <http://www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/hernandez.pdf>
- Resolución No. 321, Ministerio de Ciencia y Tecnología (Registro de inventario de hardware y las normas a seguir en caso de adquisición de dichos hardwares) (2006, Enero 2). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 38.418, Abril 17, 2006.Revista Electrónica Quaderns digitals.net. [Documento en línea]: <http://www.quadernsdigitals.net/> [Consulta: 2015, Febrero 12]
- Revista electrónica de Tecnología Educativa. Editada por el Grupo de Tecnología Educativa. Dpto. Ciencias de la Educación, Universidad de las Islas Baleares, con la colaboración de la Asociación de Usuarios Españoles de Satélites para la Educación (EEOS). Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, Algunas repercusiones de las nuevas tecnologías, Nuevos roles para las instituciones educativas. [Consulta: 2015, Febrero 12]. En: <http://www.uib.es>
- Rivero, N. (2000). *Enfoques epistemológicos y estilos de pensamientos*. Tesis doctoral. Universidad Simón Rodríguez, LIM-EA-I. Venezuela.
- 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/>
- Rodríguez, L. (1999). *TIC: la gestión de un impacto social positivo*. [Documento en línea]: http://funredes.org/mistica/castellano/ciberoteca/tematica/esp_doc_coord.html [Consulta: 2015, Febrero 12]
- Roselli, N. (19 de Octubre de 2011). Dialnet. Obtenido de TEORÍA DEL APRENDIZAJE COLABORATIVO Y TEORÍA DE LA REPRESENTACIÓN SOCIAL: <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/5123804.pdf>
- Sabino, Carlos (1996). *Los caminos de la Ciencia*. Bogotá, Colombia. Panamericana.
- Sánchez, J. (2014). Integración Curricular de las TICs: Conceptos e Ideas. En Actas VI Congreso Iberoamericano de Informática Educativa, RIBIE 2014, pp. 85. Vigo, 20, 21, 22 de Noviembre de 2014. Obtenido el 25 de febrero de 2016 en: <http://lsm.dei.uc.pt/ribie/docfiles/txt2003729191130paper-325.pdf>
- Sánchez, M., Ramírez, L., & Alviso, G. (2009). Scribd. Obtenido de Centros de Estudios en Comunicación y Tecnologías Educativas: <https://es.scribd.com/document/14863409/PARADIGMAS-EDUCATIVOS>
- Sancho, P., & Fernández-Majón, B. (2011). e-Universidad Complutense de Madrid. Obtenido de Un entorno e-learning: http://www.e-ucm.es/drafts/e-UCM_draft_95.pdf

- Sandholtz, J., Ringstaff, C., & Dwyer, D. (1985). *Apple Classrooms of Tomorrow Research*. Obtenido de <https://www.apple.com/euro/pdfs/acotlibrary/rpt10.pdf>
- Santana, L. (2010). *METODOLOGÍA CUALITATIVA*. [Documento en línea]. Disponible: <https://app.box.com/s/ud2nhfho57kl2bubzayp> [Consulta: 2015, Julio 10]
- San Martín, D. (2014). Teoría fundamentada y Atlas. Ti: recursos metodológicos para la Investigación educativa. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 16(1), 104-122. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol16no1/contenido-sanmartin.html>
- Serrano, F., Ato, M. y Amorós, L. (2005). *METODOLOGÍA DE UNA INVESTIGACIÓN EVALUATIVA: PROYECTO EDUSI*. METODOLOGÍA DE UNA INVESTIGACIÓN EVALUATIVA: PROYECTO EDUSI por Serrano, F., Ato, M. y Amorós, L. EDUTEC 2005: Congreso Internacional sobre Formación del profesorado y Nuevas Tecnologías. Santo Domingo (República Dominicana) del 17 al 19 de noviembre de 2005. Disponible: <http://gte2.uib.es/edutec/sites/default/files/congresos/edutec05/edutecNo20.pdf> [Consulta: 2015, Julio 10]
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo de Siemens*. Teduca. Wikispaces. Disponible: <http://teduca3.wikispaces.com/5.+CONECTIVISMO> [Consulta: 2015, Agosto 20].
- Skinner, B. (1983). *Gestión, calidad y competitividad* (primera edición). Editorial McGraw-Hill. México.
- Strauss, A. y Corbin, J. (2002). *Bases de la Investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la Teoría Fundamentada*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Tamayo y Tamayo. "Proceso de la Investigación Científica ". Editorial Noriega Editores. Cuarta Edición. México. 2003
- TECNOLOGIA DE LA INFORMACION Y COMUNICACION - YOPAL. (2012). Obtenido de *ORIGEN, HISTORIA Y EVOLUCIÓN DE LAS TICS*: <https://sites.google.com/site/ticsyopal5/assignments>
- Tesch, R. (1991) "Software for Qualitative Researchers: Analysis Needs and Program Capabilities", en Lee y Fielding *Using Computers in Qualitative Research* . Sage. London p.p 16-38
- Tobón, S. (2006). *Competencias en la educación superior. Políticas hacia la calidad*. Ecoe ediciones Ltda. Colombia.
- UNESCO. (2016). Organización de la naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Obtenido de *ODS 4 Educación 2030*: <http://www.unesco.org/new/es/education/themes/leading-the-international-agenda/education-for-all/sdg4-education-2030/>
- Universidad autónoma del Estado de Hidalgo. *Blackboard Learning System*. Curso: Especialidad en Tecnología Educativa. [Consulta: 2015, Febrero 12]. En: <http://uaeh.blackboard.com>

- Universidad Internacional de Valencia (2017). El aprendizaje por descubrimiento de Bruner - VIU –Disponible en: <http://www.viu.es/el-aprendizaje-por-descubrimiento-de-bruner/> [Consulta: 2016, Diciembre 14].
- Valdez, F. (2012). Universidad Nacional Autónoma de México. Obtenido de <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/xvii/docs/L13.pdf>
- Vargas, F. (2006). *Competencia en la formación y competencia en la gestión del talento humano. Convergencias y desafíos*. CINTERFOR/OIT. Uruguay.
- Varguillas, C. (2006). *Universidad Autónoma de Madrid*. Obtenido de https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/Met_Inves_Avan/Materiales/Varguillas.pdf
- Vasilachis, I. (2006). Biblioteca de Educación. Obtenido de <http://investigacionsocial.sociales.uba.ar/files/2013/03/Estrategias-de-la-investigacin-cualitativa-1.pdf>
- Villar, M. (24 de Enero de 2012). *EVO I.T.* Obtenido de Aprendizaje Colectivo: Otra forma de aprendizaje colaborativo: <http://blog.evoit.com/2012/01/aprendizaje-colectivo-otra-forma-de-aprendizaje-colaborativo/>
- Visser J. (2002). *Innovación: Necesidad Científica y elección artística*, Cátedras de Innovación Educativa, Universidad de Guadalajara. [Documento en línea]: <http://www.learndev.org> [Consulta: 2015, Febrero 12]
- Vygotsky, L. (1997). *El aprendizaje escolar*. Madrid: Aique.
- Wiley D. (2000). *The Instructional Use of Learning Objects*. [Documento en línea]: <http://www.reusability.org/read/> [Consulta: 2015, Febrero 12]
- 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]