

**PROSPECTIVA EDUCATIVA DEL SATÉLITE VENESAT-1 EN CONTEXTOS
UNIVERSITARIOS VIRTUALES: SEGÚN PROCESO FENOMENOLÓGICO DE
MOUSTAKAS**

**PROSPECTIVE EDUCATION OF VENESAT-1 IN CONTEXT VIRTUAL UNIVERSITY: AS
PROCESS MOUSTAKAS PHENOMENOLOGICAL**

**ISTRUZIONE PROSPETTIVA DI VENESAT-1 IN CONTESTO UNIVERSITÀ VIRTUALE:
COME UN PROCESSO MOUSTAKAS FENOMENOLOGICO**

Recepción: 13/09/2016 **Revisión:** 05/10/2016 **Aceptación:** 08/10/2016



Nerwis Martínez

Ministerio del Poder Popular para la Educación, Maracaibo, Venezuela.

nerwis83@hotmail.com

RESUMEN

La prospectiva educativa del satélite VENESAT-1 en contextos universitarios virtuales, se presenta desde una óptica innovadora que este tiene, al ser un artefacto espacial de alta tecnología propicio para la educación virtual. Bajo la perspectiva del espectro educativo, más que mecánico, genera múltiples potencialidades a la educación telemática. El propósito cardinal fue generar descripciones e interpretaciones sobre los potenciales aportes que puede ofrecer el satélite VENESAT-1 en contextos universitarios virtuales, precisando un constructo teórico como colofón. Metodológicamente, se siguió los procesos fenomenológicos de Clark Moustakas (1994) la Époche, la reducción fenomenológica, la variación imaginativa, la síntesis de los significados y esencias, fueron aplicadas como técnicas de análisis de la data. Se seleccionaron 5 informantes claves para el estudio elegidos intencionalmente. Entre los hallazgos destacados se encuentra la necesidad de interrelación entre la tecnología satelital con la educación para expandir el saber transdisciplinario, la fusión del satélite VENESAT-1 para la Universidad Virtual, la interacción de esta ciencia con estrategias didácticas cibernéticas, emergiendo así, una



construcción teórica denominada Red de Educación Universitaria Satelital "EdUniSat" basada en una educación virtual con estándares de calidad, equidad e igualdad social, lo que implicaría iniciar discusiones en cuanto a los significados de Universidad Bimodal y Universidad Virtual, ir al encuentro de la filosofía y la epistemología de la educación virtual como fundamento para su aplicación y propagación a nivel nacional y mundial.

Palabras clave: educación virtual, satélite VENESAT-1, virtualización universitaria, EdUniSat.

ABSTRACT

The educational prospects of venesat-1 virtual university contexts, is presented from an innovative perspective that this is, being a high-tech space craft suitable for virtual education. From the perspective of the educational spectrum, rather than mechanical, it generates multiple potential telematics education. The cardinal purpose was to generate descriptions and interpretations about the potential contributions that can offer the VENESAT-1 satellite in virtual university contexts, indicating a theoretical construct as colophon. Methodologically phenomenological processes Clark Moustakas (1994) epoché followed, the phenomenological reduction, imaginative variation, the synthesis of the meanings and essences were applied as techniques of data analysis. They were selected 5 key informants intentionally chosen for the study. Among the prominent findings is the need for interaction between satellite technology to education to expand the transdisciplinary namely the merger of VENESAT-1 satellite for the Virtual University, the interaction of this science with cybernetic teaching strategies, and emerging, construction theoretical called Network Higher education Satellite "EdUniSat" based on a virtual education quality standards, social equity and equality, which would initiate discussions as to the meanings of University Bimodal and virtual University, to encounter philosophy and epistemology of virtual education as a foundation for application and spread nationally and globally.

Keywords: virtual education, VENESAT-1, virtualization university, EdUniSat.

RIASSUNTO

Le prospettive di istruzione dei venesat-1 virtuali contesti universitari, si presenta dal punto di vista innovativo che si tratta, essendo un veicolo spaziale ad alta tecnologia adatta per l'educazione virtuale. Dal punto di vista dello spettro educativo, piuttosto che meccanico, genera molteplici potenzialità educazione telematica. Lo scopo cardinale è stato per generare descrizioni e interpretazioni in merito ai potenziali contributi che possono offrire il satellite VENESAt-1 in contesti universitari virtuali, che indica un costrutto teorico come colophon. Metodologicamente processi fenomenologiche Clark Moustakas (1994) epoché seguì, la riduzione fenomenologica, variazione immaginativa, la sintesi dei significati e delle essenze sono state applicate le tecniche di analisi dei dati. Sono stati selezionati 5 informatori chiave volutamente scelti per lo studio. Tra i risultati di rilievo è la necessità di interazione tra la tecnologia satellitare per l'educazione per espandere la transdisciplinare e cioè la fusione di VENESAT-1 satellite per la Virtual University, l'interazione di questa scienza con le strategie di insegnamento cibernetici, ed emergenti, la costruzione teorico chiamato Network istruzione superiore Satellite "EdUniSat" sulla base di una virtuali standard di qualità dell'istruzione, l'equità sociale e l'uguaglianza, che avrebbe avviato discussioni per quanto riguarda i significati di Università bimodale e Università virtuale, per incontrare la filosofia e Epistemologia della formazione virtuale come base per l'applicazione e la diffusione a livello nazionale e globale.

Parole chiave: istruzione virtuale, venesat-1, virtualizzazione università, EdUniSat.

INTRODUCCIÓN

Hablar en la actualidad sobre procesos educativos implica mirar las constantes innovaciones tecnológicas que han modificado nuestra forma de comunicarnos e informarnos, medios como la radio, el cine, la televisión, Internet, la telefonía, la tecnología satelital, por mencionar solo algunos, parecen estar en un estado continuo de transformación, lo cual nos permite obtener grandes volúmenes de información trascendiendo las barreras temporales y espaciales.

Hoy en día, los programas educativos a distancia y presenciales de las diversas universidades del mundo, al igual que en Venezuela se aborda, ya que su característica asincrónica, así como desterritorializada permite a los ciudadanos que viven en lugares rurales o lejanos a las ciudades que dedican gran parte de su tiempo al trabajo, puedan tener acceso a educación de forma fácil, cómoda, divertida, a cualquier hora, en cualquier momento, requiriendo solo de un computador y un servidor de Internet. Por lo tanto, el concepto de Universidad Virtual, o el desarrollo de carreras universitarias de pregrado y postgrado de forma virtual en las universidades del país, parecen ser un tema importante de indagación.

Es por ello que en esta investigación me propuse a generar conocimientos, desde un estudio fenomenológico sustentado en la metodología moustakense, sobre los potenciales aportes que puede ofrecer el satélite VENESAT-1, nominado como “Satélite Simón Bolívar”, en contextos universitarios virtuales. Es así como, el presente artículo se convierte entre sí, en una composición inédita de construcción del conocimiento desde las esencias empíricas, en la que pude entender el paradigma de investigación, la investigación cualitativa, entendida, como un enfoque en el cual, para el investigador, todos los escenarios y perspectivas son valiosas, es decir, este tiene una concepción humanista del hecho indagatorio, en la que se aparta de sus ideas preconcebidas y considera el contexto de investigación como un todo.

UN PANEÓ POR LA TECNOLOGÍA SATELITAL EN VENEZUELA

Los satélites artificiales y las sondas de exploración del espacio extraterrestre se pudieron construir al desarrollarse los cohetes de gran potencia que se emplean como vehículos para su lanzamiento. En este sentido, Rosado (2001) pone de manifiesto que la tecnología satelital ha surgido para abordar diversas áreas de comunicación tecnológica como las aplicaciones civiles, militares, para uso comercial, meteorológico, de prospección de los recursos de la tierra o de otra naturaleza, aplicados en órbitas geoestacionarias o en otras órbitas.

En este sentido, la Agencia Bolivariana para Actividades Espaciales (s/f) (ABAE) en portal web, sostiene que el satélite es el núcleo de la red y realiza todas las funciones de

comunicación en el espacio utilizando elementos activos que comprenden un conjunto de diversos subsistemas de telecomunicaciones y antenas. Este a su vez recibe señales de las estaciones terrenas (Centro de Operaciones Espaciales), las convierte y las transmite a la zona o zonas de cobertura, así como también incluyen la recolección de datos de su propio funcionamiento y su transmisión al centro de control mediante el subsistema de telemetría y el control autónomo de diversas partes de los demás sistemas.

En este marco, Rosado (2001) sostiene que los satélites artificiales se alimentan mediante células solares y baterías que se cargan con las células ubicadas en los paneles solares que absorben los rayos solares convirtiéndola en energía eléctrica; en algunos casos, se genera la energía mediante generadores nucleares. Los satélites están equipados con transmisores de radio para enviar datos con radiorreceptores y circuitos electrónicos de almacenamiento de datos, al igual que los equipos de control como sistemas de radar.

De esta manera, los satélites artificiales geostacionarios posicionados sobre el Ecuador aproximadamente a 36,000 Km de la superficie terrestre, son idóneos para la comunicación en casi todos los puntos de la tierra, característica que posee el Satélite VENESAT-1, quien facilita una comunicación amplia en el marco del contexto geoespacial latinoamericano, a través de sus diversas bandas que permiten la comunicación.

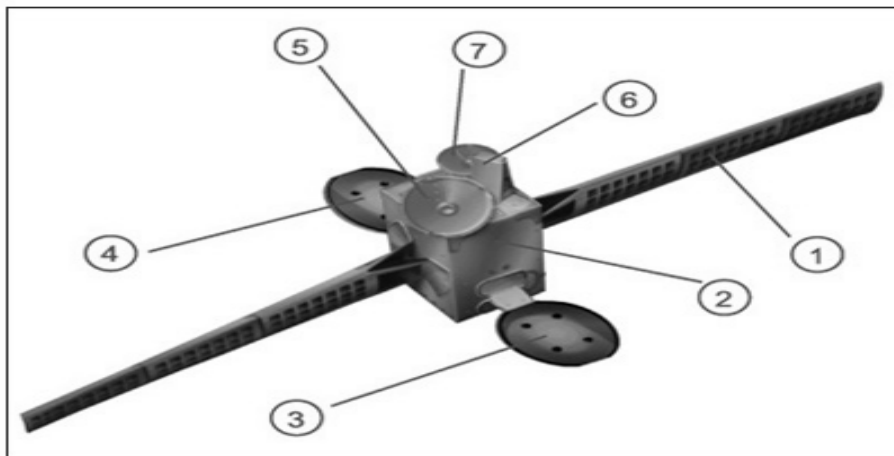
Se considera entonces, que la función de los satélites de comunicación será muy importante para el desarrollo de diversas experiencias basadas en el Internet, Educación virtual, Radiodifusión (televisión comercial, televisión corporativa, televisión directa al hogar, televisión educativa y televisión por cable), Telefonía (Internacional, rural) y Telemedicina. Por ejemplo, en el caso del sector educativo, se pueden desarrollar programas de alfabetización virtual en todo el país y de formación universitaria, cubriendo así todos los niveles.

Por su parte Salinas (2008) considera que la comunicación mediada por satélites ha contribuido a la transformación de las dimensiones humanas: espacio y tiempo, por lo que ya no se genera expectativas ante la difusión de un evento o acontecimiento que puede llegar a cualquier parte del mundo en el momento que sucede. La variable temporo

espacial ya no son barreras de la comunicación. Frente a este escenario, Salinas (1994) sostiene que de cara a la educación a distancia, los satélites pueden desarrollar una serie de funciones que dependen fundamentalmente de la accesibilidad del usuario a la señal y de la simultaneidad del material a emitir, lo que hace de la educación a distancia su carácter virtual, es decir, aflorar materiales de acceso libre frente a los codificados, así como de materiales pre-producidos frente a las videoconferencias.

El uso educativo de los satélites se focaliza en dos campos con preferencia: La televisión educativa (cultural, escolar o educativa propiamente dicha) y la educación a distancia. En el primer campo se amplían las posibilidades de acceso a puntos con poca cobertura, y en el caso de la educación a distancia los satélites proporcionan a los usuarios flexibilidad y accesibilidad que logra una optimización del soporte. Las características del Satélite VENESAT-1 “Simón Bolívar”, están referidas a las partes que conforman dicho satélite y cuál es la función de cada una de sus partes, con función integrativa para la consolidación de su objetivo, brindar telecomunicaciones, descritas de la siguiente forma:

Gráfico 1: Características del Satélite VENESAT-1



Fuente: Agencia Bolivariana para Actividades Espaciales (ABAE).

1. Paneles Solares: “Consiste de dos secciones idénticas extendidas simétricamente en las paredes norte y sur del satélite. Cada sección está



compuesta por tres paneles solares, los cuales convierten la energía solar en energía eléctrica. Un panel solar es una colección de celdas solares, las cuales extendidas sobre toda su superficie proveen suficiente potencia para el satélite”. (Portal web ABAE).

2. Plataforma y Carga Útil: “Provee todas las funciones necesarias de mantenimiento para realizar la misión espacial. La carga útil de un satélite de telecomunicaciones es el sistema a bordo del satélite el cual provee el enlace para la recepción, amplificación y transmisión de las señales de radiofrecuencia. Es la que permite prestar el servicio de interés al usuario en tierra. Consta de transpondedores y de las antenas de comunicación”. (Portal web ABAE).

3. Antena Este Ku: “Antena de forma elipsoidal (Gregoriana) de 3 x 2,2 m con un mecanismo de despliegue, la cual está montada en el lado este del satélite. La forma del reflector principal es parabólica. Esta antena emite un haz que cubre en dirección norte los siguientes países: Venezuela, Haití, Cuba, República Dominicana”. (Portal web ABAE).

4. Antena Oeste Ku: “Antena de forma elipsoidal (Gregoriana) de 2,8 x 2 m con un mecanismo de despliegue, la cual está montada en el lado oeste del satélite. La forma del reflector principal es parabólica. Esta antena emite un haz que cubre en dirección sur los siguientes países: Bolivia, Paraguay y Uruguay”. (Portal web ABAE).

5. Antena C: “Es una antena de rejilla doble excéntrica de 1,6 m de diámetro, la cual está montada en la cubierta del satélite, orientada a la Tierra. La forma del reflector es parabólica, el cual emite un haz que cubre Venezuela, Cuba, República Dominicana, Haití, Jamaica, Centroamérica sin México, toda Sudamérica sin los extremos sur de Chile y Argentina”. (Portal web ABAE).

6. Soporte para la antena de Telemetría y Telecomando: “Es la estructura de apoyo de la antena C, sobre la cual están ensamblados los alimentadores de comunicación de la antena C y las antenas de Telemetría y Telecomando. Esta

estructura permite optimizar la masa y minimiza las interfaces entre el satélite y las antenas”. (Portal web ABAE).

7. Antena Ka: “Es una antena forma elipsoidal (Gregoriana) de 1 m de diámetro, la cual está montada en la cubierta del satélite, orientada a la Tierra. La forma del reflector principal es parabólica. Su cobertura es exclusivamente para Venezuela”. (ABAE).

ENTRAMADO METODOLÓGICO Y EPISTÉMICO

Abordé la investigación desde el pensamiento filosófico noemático; esencia de la fenomenología, la cual se fundamenta en el “noema” que se refiere a las actividades del pensamiento, para Aristóteles (384 a. C. - 322 a. C.) “objeto pensado”, y en la “noesis” que Platón (427 - 347 a.C.) lo plantea como aquello que corresponde a la episteme de lo inteligible, el mundo de las ideas. Esto tiene coherencia con el pensamiento fenomenológico Husserliano quien representó la experiencia vivida en conjunto, enfocada sobre el objeto fenómeno empírico como la percepción, la imaginación o el recuerdo.

Siendo así entonces, lo noemático es la relatividad entre noema y noesis, la fusión de las habilidades del pensamiento con el mundo de las ideas, basados en la intuición para la construcción de conocimiento, por medio de la comprensión de las esencias de las experiencias, es decir, el mundo de las ciencias eidéticas. En esencia, es “el descubrimiento y la explicación, las relaciones y convenientes distinciones, la claridad de lo que está presente realmente en la conciencia” (Husserl, 1977, p. 46, en Moustakas, 1994).

En este sentido, la investigación cualitativa le dio enrutamiento a mi investigación, la cual para Maxwell (1996) en Malavé (2008) destaca que es un enfoque inductivo, conveniente para entender el significado (cognición, afectos, intenciones) de los eventos, situaciones y acciones de los que viven el fenómeno de la aplicación empírica de sus vidas y experiencias haciendo énfasis en los procesos más que en los resultados.

Por ser el propósito fundamental de esta investigación, la tradición que elegí para abordarla fue la tradición fenomenológica de acuerdo con los constructos acuñados por



Clark Moustakas (1994), quien desarrolló su método a partir de los supuestos del Filósofo Alemán Edmund Husserl. Moustakas asume la fenomenología como la disposición del investigador a ponerse enfrente del objeto de estudio con un modo especial de conciencia, lo cual permite referir a actitudes: natural, desinteresada y fenomenológica.

Visto desde esta perspectiva, la fenomenología consiste en conocer parte de la vida de los participantes, sus experiencias en sus diferentes ámbitos, así como su propio mundo de ideas y conocimientos, relacionado con el fenómeno en estudio; es decir, que el punto de partida de esta tradición es la esencia de las experiencias desde la vida de las personas. En el desarrollo de su método, Moustakas (1994) hace reseña a tres categorías estructurales, de gran importancia para la iniciación a la interpretación y análisis de la data, utilizando la intuición como concepto clave, a saber, la intencionalidad, la temporalidad y la intersubjetividad.

Finalmente, Moustakas (1994) destaca el hecho de que el investigador llegue hasta su objeto de estudio por medio de un proceso de obtención de conocimiento que se da de la siguiente manera:

a- El proceso del *époche*: “prescindir de todos los supuestos de la vida ordinaria para que las cosas puedan manifestarse tal como son. (Moustakas, 1994). En esta primera fase del proceso, como investigador, me desprendí de todas mis ideas preconcebidas y mis conocimientos sobre el área, de manera que estuviera preparado para sumergirme en el tema objeto de estudio, con la firme intencionalidad de aprender desde la esencia empírica sin manipular, vulnerar o sesgar ningún escenario de estudio.

b- Reducción fenomenológica: “Basado en el carácter de prerreflexión graduada, la reflexión, la reducción, con el trabajo concentrado buscaba explicar la naturaleza esencial del fenómeno” (Husserl, 1931, p. 114; en Moustakas, 1994). Una vez recolectada la data y transcritas textualmente, sin descartar ninguna parte de su contenido, inicié ese proceso en el cual emergieron los “temas” que son parte de la verdadera esencia del discurso emitido por los informantes, es la interpretación, es la significancia de lo noemático, lo que Martínez (2009) llama “Codificación-

Categorización”. La validez de los temas recae sobre mi como investigador, es así como “el contenido de experiencia es dependiente de mí mismo como sujeto; la experiencia me presenta su tema para validarlo: debo certificar este tema...Yo, como sujeto, (soy)... no solo la fuente de validez de la experiencia, sino también de su significado” (Schmitt, 1967, p.67, en Moustakas, 1994).

c- Variación imaginativa: “...buscar posibles significados a través de la utilización de la imaginación. El propósito es llegar a una descripción estructural de la experiencia”, (Moustakas, 1994). Es abordar la data desde perspectivas divergentes, encontrar el ¿Qué? y el ¿Cómo? de la experiencia. Para llegar a esta descripción estructural, se me hizo necesario analizar las categorías estructurales reveladas por los informantes en la entrevista. (Ver Cuadro N°1).

d- Síntesis de los significados y esencias: Son descripciones estructurales narradas en una declaración unificada de las esencias de la experiencia del fenómeno como un todo (Husserl, 1931, p. 44, en Moustakas, 1994). En esta fase final, integré intuitivamente los temas emergidos, que son la esencia de la data, en una redacción holística y coherente, donde el punto y seguido es la separación entre la data de un informante y otro, como lo ejemplifica Keen (1984) en Moustakas (1994), esta es la esencia de los hallazgos.



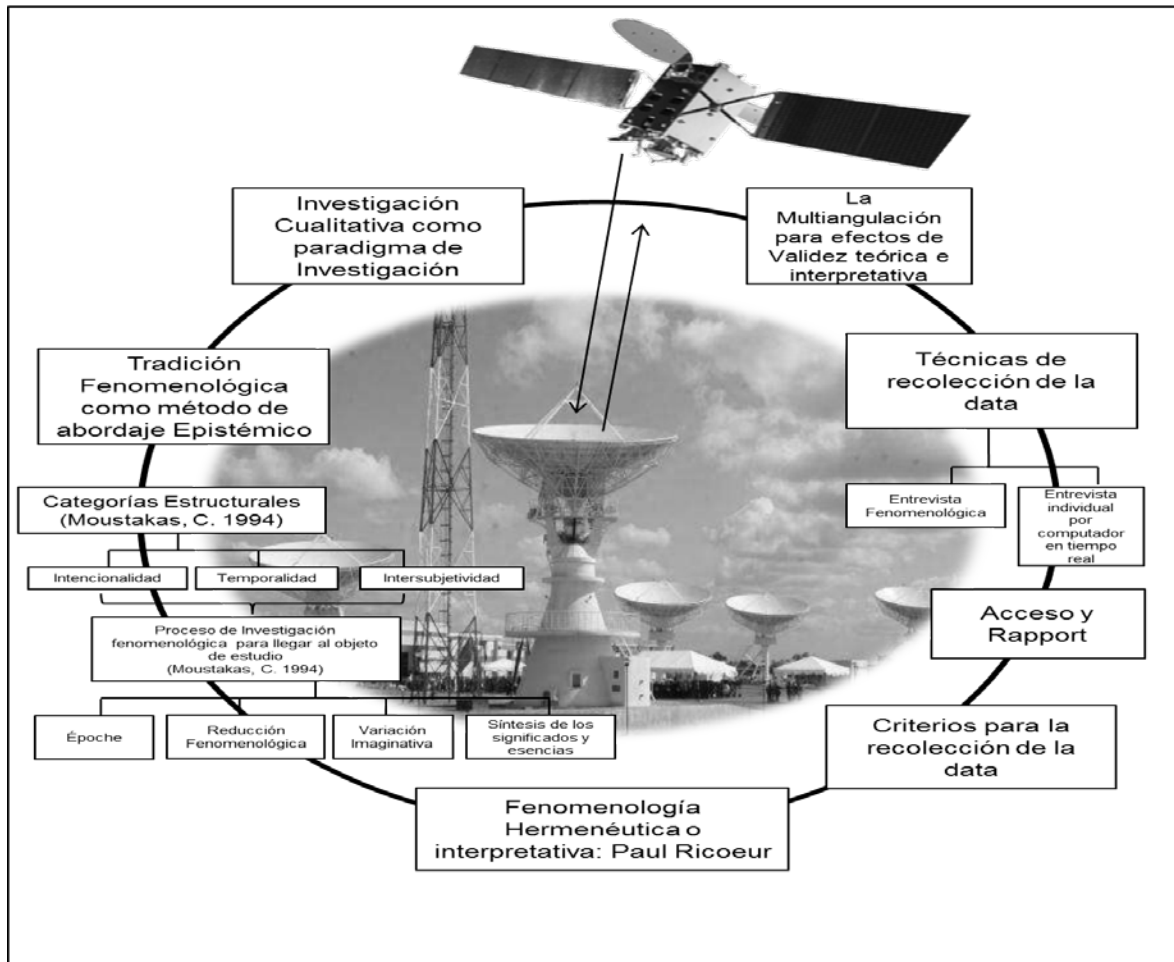
Cuadro 1 Categorías Estructurales de la Fenomenología

INTENCIONALIDAD (El sentido de nuestras experiencias).		TEMPORALIDAD (Tiempo vivido, experiencia del tiempo).		INTERSUBJETIVIDAD (La presencia de lo otro).	
TEMAS	Percepción. Recordar. Imaginar. Estar consciente de algo. Comprensión de conciencia. Placer conmovedor. Juicios. Deseos.	TEMAS	Síntesis de pasado, presente y futuro. Proyecto de Vida. El tiempo como vivencia, va hacia el porvenir. El tiempo para ser más, para desarrollo de nuestra personalidad. Llegar a ser menos. Capacidad de futurizar. Llegar a ser como. Horizonte.	TEMAS	Como incluyo a los otros. Mi relación con los otros. El yo, el otro en pareja. Sincronizar mis experiencias pasadas.

Fuente: Malavé (2008), citado por Martínez Mujica y Soto (2015).

Para mi estudio fue necesario utilizar la entrevista fenomenológica como técnica de recolección de la data, la cual para Moustakas (1994) incluye un proceso formal e interactivo y utiliza preguntas y comentarios de mentalidad abierta. Así como la entrevista individual por computador en tiempo real, definida por Bonilla y Rodríguez (1999) como innovadoras, ya que se emplea una página de internet a manera de pantalla entre el investigador y el informante.

Gráfico 2. Diagramación de la Metodología



Fuente: Elaboración propia (2016).

HALLAZGOS SOBRE TECNOLOGÍA SATELITAL:

En esta parte expongo las descripciones realizadas por los informantes unificados en un todo, que es las síntesis de los significados y esencias (palabras entre comillas), conllevado por un análisis e interpretación hermenéutica, como se describe a continuación:

Los informantes coinciden que la tecnología satelital son “aparatos mecánicos” ubicados en el “espacio orbitando” alrededor de la tierra, lanzados por “el hombre” a



través de la historia “con la innovación de los cohetes” ubicados intencionalmente en “órbita geoestacionaria” y órbita “baja”. Se expresa en el “campo educativo”, “campo social y en el campo económico”.

Aunado a estas percepciones, el foco es “la comunicación, a través de redes”, ampliando las “Telecomunicaciones”. De acuerdo a la data, la tecnología satelital permite llevar las comunicaciones electrónicas a cualquier área geográfica y no está sujeto al tiempo ni espacio, facilitando el intercambio de comunicación, de información, proporcionando el saber transdisciplinario, abriendo espacios para el uso de las redes sociales y las plataformas de estudios a distancia o virtuales.

HALLAZGOS SOBRE SATÉLITE VENESAT-1:

Bajo esta temática, los informantes llegan a plantear ideas homogéneas al manifestar que el Satélite VENESAT-1, conocido como “Simón Bolívar” es “una innovación tecnológica, “venezolano, tecnología china, pero venezolano”, que posee “antenas, excelentes antenas entre, bueno las que yo recuerde esta la antena C, la antena Ku, que tiene dos de esta, la antena Ka y desarrolla comunicaciones”, al igual que “ella misma también tiene dentro de su estructura un soporte para la antena de telemetría y telecomando, es la que me va a permitir que haya un control desde la tierra.”

Del sistema comunicacional y su aprovechamiento en la educación universitaria como foco, manifiestan que están dando “cursos de tecnología educativa”, “hace el encuentro entre regiones, entre países”, “para la educación universitaria es sumamente potencial porque podemos utilizar el servicio de redes de telecomunicaciones para ampliar nuevas herramientas tecnológicas en línea para el desarrollo de los aprendizajes autodirigidos”.

Resaltan que con el satélite se podría “crear una universidad masificando la población sin necesidad de tener una infraestructura, simplemente una universidad que sea virtual, que este en el ciberespacio”, “con la ayuda del satélite pueden ser clases virtuales en vivo o a destiempo”. Asimismo, dos de los informantes manifestaron que desconocen “totalmente esa información”, “hay un cierto, digamos desinformación”.

RED “EDUCACIÓN UNIVERSITARIA SATELITAL” (EdUniSat): UNA PROSPECTIVA EDUCATIVA DEL SATÉLITE VENESAT-1

Para iniciar el desarrollo de este constructo teórico, para lo cual, me inspiro y sustento en los hallazgos, debo hacer un desglose primero de las palabras prospectiva, educativa y satélite para luego buscar la innovación fusionando los dos conceptos y logrando un conocimiento teórico inédito e innovador, que da rumbo a lo que la investigación presentó con sustentos epistémicos.

En este sentido, etimológicamente, la palabra “Prospectiva” se deriva del vocablo latín ‘prospectivus’, que denota todo aquello relativo a la visión, al conocimiento, a la comprensión, a la mira. El significado más preciso lo da el verbo ‘prospicere’, mirar a lo lejos. Bajo esta connotación literaria, está enfocada al encuentro del saber, desde la comprensión para vislumbrar los acontecimientos futuros, basados en las experiencias del momento, para evitar y/o mejorar la pragmática social, organizacional, y la educación no escapa de ella.

Por su parte, “Educativa” es la acción de hacer educación, cuyo término del latín “educere” que significa sacar, extraer o “educare” que significa formar, instruir, la cual puede definirse como el proceso multidireccional mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar. “Satélite” proviene del latín “satelles” (“acólito”), que significa “acompañante”, de etimología incierta. Se define como un cuerpo natural o artificial que orbita alrededor de otro; los satélites artificiales son considerados como aparatos puestos en órbita alrededor de la Tierra con fines científicos, militares o para las comunicaciones.

En relación con las implicaciones de estos términos con el objeto de estudio de la investigación, la prospectiva educativa del satélite Venesat-1 es el enfoque perceptivo futurista deseable del aprovechamiento que puede hacerse de dicho artefacto mecánico, para la educación universitaria con una orientación social, emancipadora y fomentada en los valores de equidad, igualdad de condiciones e inclusión social.



Bajo la mirada de esta construcción intelectual, es importante realizar una serie de descripciones que soporten científicamente la misma, ya que el estudio de diferentes corrientes epistémicas y teorías “constituye una herramienta importante para la generación de nuevas formas de conocer, y al estilo de Morín, se evidencia como complejidad” (Barrera, 2007, p.11), como se refleja en la siguiente tabla:

Tabla 1. Fundamentación Epistémica

Fundamentaciones epistémicas y teóricas	
Filosófica	inteligencia como proceso de naturaleza biológica (Piaget). intercambio social (Vigotsky)
Epistemológica	(Morín, 2004) “es el de ser a la luz individuo y sociedad” (p.21). en 1945 surgió la idea de los satélites
Gnoseológica	(Ericsson, 1989, p.24) es “la forma en que los sujetos capaces de lenguaje y acción hacen uso del conocimiento»...
Axiológica	...la ética individuo / especie necesita un control única de la sociedad por el individuo y viceversa, es decir, la democratización y emancipación humana... (Morín, 2004)
Ontológica	Existo yo pero no aparte y en mí. (Ortega y Gasset, 2007)
Humanista	...actitud científica y del conocimiento que centra en el ser humano el referente principal... (Barrera, 2007).
Constructivista	un constructo es una “creación mental” (Bunge, 1980; en Barrera, 2007)
Cognitivista o Cibernético	“una disciplina aparte cuyo polo tecnológico es la inteligencia artificial (AI)” (Varela, 1998, p.23; en Barrera, 2007, p. 83)
Holística	“El Todo”, la integralidad de las ideas expuestas., la investigación como un proceso global... (Hurtado, 2008)

Fuente: Elaboración propia (2016).

Sobre la validez de lo que anteriormente explico, desarrollo la producción teórica, la cual, se encuentran en sintonía con otras perspectivas del saber, sin embargo arrojaron una serie de carencias de las cuales, puedo manifestar las siguientes afirmaciones, como un constructo teórico emergente:

La tecnología satelital, es concebida como una serie de artefactos mecánicos que son lanzados por el hombre al espacio sideral, por medio de cohetes de gran potencia que los ubican en diferentes órbitas, entre ellos satélites de órbita geoestacionaria, satélites de órbita baja y satélites de órbita elíptica excéntrica, ubicados en estas, dependiendo del

tipo de satélite que sea, entre los que se destacan los de observación y los de comunicación.

En este orden de ideas, los satélites de comunicación, en específico, permiten ofrecer telecomunicaciones a la sociedad mundial, ya que se encuentran a 36.000 kilómetros de la superficie terrestre en la órbita geoestacionaria, por encima de la línea ecuatorial, permitiéndole girar al mismo ritmo del movimiento de rotación de la tierra, facilitando las telecomunicaciones en un mismo espacio geográfico en específico, abarcando amplias áreas territoriales y cubriendo así varios países.

Asimismo, a través de los enlaces vía satélite permiten establecer conexión entre diferentes puntos situados en la tierra, utilizando un satélite geoestacionario en el espacio como sistema repetidor, con el fin de ampliar los horizontes en las telecomunicaciones a cualquier rincón del mundo y sobre todo con el fin de llegar a más usuarios. Existe una tendencia a la utilización de terminales con antenas parabólicas de tamaño reducido (VSAT) para el intercambio de información vía satélite punto a punto o punto a multipunto.

Un aspecto preponderante, es que la ventaja de una estación terrestre VSAT sobre una conexión de red terrestre típica, es que las VSAT no están limitadas por el alcance del cableado subterráneo. Una estación terrestre de VSAT puede instalarse en cualquier parte, solo requiere ser vista por el satélite, permitiendo así ofrecer servicios telecomunicacionales a nivel mundial de fácil acceso para ser operados en equipos electrónicos móviles y no móviles útiles en la educación universitaria.

Sobre la base de las ideas expuestas, en Venezuela el tema de la tecnología satelital se hizo presente desde el año 2008 cuando se puso en órbita geoestacionaria el Satélite VENESAT-1 llamado "Simón Bolívar", con el fin de crear nuevos espacios para la transformación de las telecomunicaciones a nivel nacional y crear Independencia tecnológica en cuanto a satélites se refiere. Es importante señalar, que este satélite es un satélite de comunicaciones, con una duración aproximada de 15 años en el espacio, con una serie de antenas, entre ellas la antena Ka, antena Ku Este, antena Ku Oeste, antena C, antena de Telemetría y Telecomando, que facilitan las telecomunicaciones a nivel nacional, así como también el beneficio Latinoamericano.

Desde la perspectiva más general, la prospectiva educativa del Satélite VENESAT-1, en contextos universitarios virtuales, es la visión innovadora que este tiene, al ser un artefacto espacial de alta tecnología en materia de telecomunicaciones, propicio para el esparcimiento de espacios de educación electrónica, la cual, posibilita un trabajo interactivo, flexible, al igual que accesible a los venezolanos en general, ya que por medio de esta herramienta se puede disponer de una plataforma tecnológica social o un campus tecnológico a disposición de todo el pueblo, logrando ampliar y desarrollar esta modalidad educativa, así como garantizar el intercambio académico satelital con universidades del mundo de forma gratuita o muy económica.

Bajo estos parámetros y con una visión focalizada en el espectro educativo, más que mecánico, permite la apertura de un nuevo espacio de comunicación trayendo al advenimiento del concepto de “Universidad Virtual”, que utiliza la tecnología multimedia al igual que las técnicas de las redes para impartir la enseñanza a estudiantes distribuidos en cualquier región de nuestro país, así como del mundo, auspiciando el desarrollo de un sistema en que espacios físicos, asincrónicos y sincrónicos, constituyan una única aula “virtual” a través de la comunicación por medio del satélite ya mencionado, dándole cabida a una nueva conceptualización de la educación en nuestro país.

Para tal efecto, este satélite de comunicación con alta capacidad para el desarrollo de las telecomunicaciones, que es el VENESAT-1, ofrece el ciberespacio necesario para adentrar el sistema educativo universitario al campus virtual, el cual sin duda alguna manifestaría un sinnúmero de experiencias educativas que serviría de ejemplo al mundo entero.

En función a los hallazgos emergentes, así como de los análisis intuitivos del fenómeno estudiado, develo y describo la modalidad de la Red “Educación Universitaria Satelital” (EdUniSat) la cual la presento como una opción de aprendizaje que se puede acoplar al tiempo y necesidad del estudiante universitario satelital, facilitando el manejo de la información así como de contenidos mediados por las Tecnologías de Información y la comunicación (TIC) proporcionadas por el servicio de la red satelital, suministrando

herramientas de aprendizaje tanto estimulantes como motivadoras, a diferencia de las tradicionales con sentido de igualdad social.

Gráfico 3. Logotipo de la propuesta de Red EdUniSat



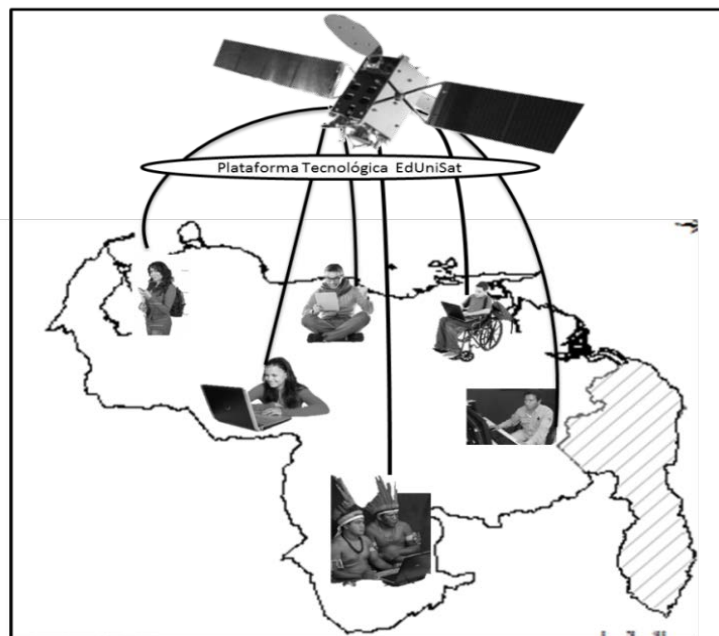
Fuente: Elaboración propia (2016).

En este sentido, la Red EdUniSat puede estar caracterizada por utilizar las potencialidades comunicativas del Satélite VENESAT-1 para la creación de una plataforma tecnológica educativa, abriendo espacios alternativos cibernéticos para un modelo de formación universitaria virtual, haciendo posible el encuentro entre diferentes personas ubicadas en cualquier lugar del país, a cualquier hora del día sin ningún tipo de limitaciones, apropiando así, el acceso a la educación universitaria de forma equitativa en igualdad de condiciones a la sociedad venezolana, como los jóvenes, adultos, indígenas, discapacitados, así como los privados de libertad.

Bajo esta perspectiva, la idea de la masificación estudiantil universitaria se ha empoderado del sistema político nacional desde hace varios años. Sin embargo, la necesidad de llevar la educación de forma equitativa en igualdad de condiciones, es evidente, ya que existen personas que por compromisos sociales y/o familiares,

responsabilidades laborales, arraigos culturales étnicos desde la manera de vivir como de la expresión lingüística, discapacidades psicomotoras, o que estén privados de libertad, que les impidan formarse profesionalmente, aspecto que debe ser liberado bajo la premisa de la educación gratuita, con equidad, igualdad y calidad como lo establece la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (Asamblea Nacional Constituyente, 1999). Una idea angular se refleja en el siguiente gráfico:

Gráfico 4. Red EdUniSat



Fuente: Elaboración propia (2016).

En este orden de ideas, utilizar un sistema de comunicación fundamentado en la tecnología satelital del VENESAT-1 para la propagación de una Universidad Virtual, permitiría ampliar bandas de interacción en internet eficiente y eficaz que garanticen el buen funcionamiento de un sistema tecnológico educativo. Rodríguez (2008) plantea que la banda ancha vía satélite es una forma inalámbrica, útil para dar servicio en cualquier área geográfica, donde el acceso a Internet se potencia como de alta velocidad

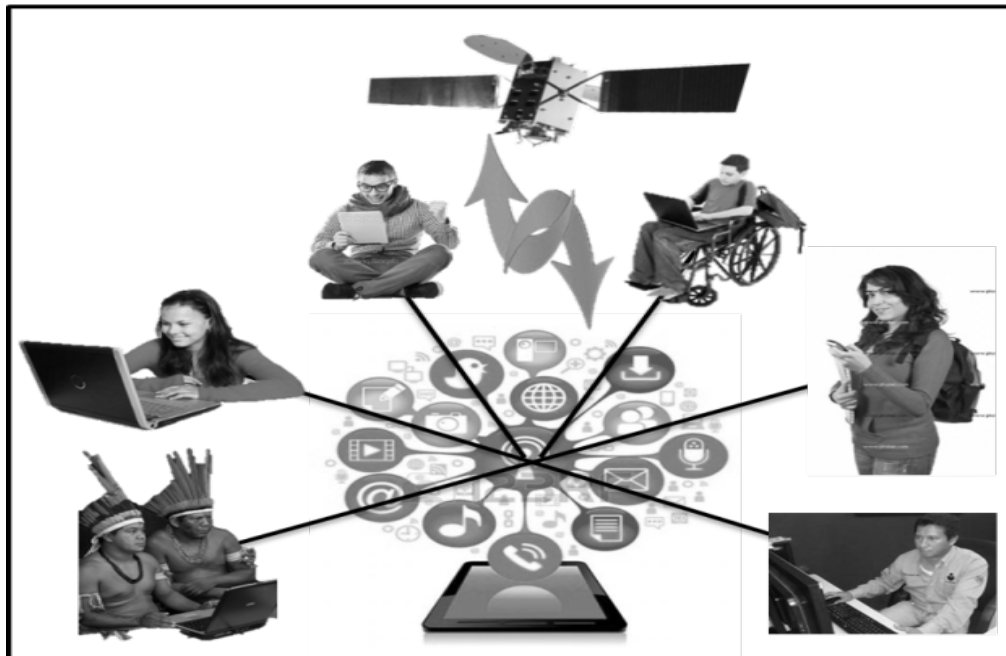
permitiendo a los usuarios el acceso a esta y a los servicios a velocidades mayores a los productos de Internet por red telefónica normal.

En este orden de ideas, Cervera y otros (2005) plantean que la educación actual afronta múltiples retos. Uno de ellos es dar respuesta a los profundos cambios sociales, económicos y culturales que se prevén para la "sociedad de la información". Internet, la red de redes, ha generado un enorme interés en todos los ámbitos de nuestra sociedad en la que su utilización con fines educativos es un campo abierto a la reflexión y a la investigación.

Bajo esta perspectiva, se proporcionaría un aprendizaje cibernético, cuyo término se deriva del griego "Kybernetes", que significa "el que controla, el piloto", su impacto en los sistemas cognitivos reflejan una analogía, debido a que se han centrado en un aprendizaje autodirigido y construido en colectivo, de manera que se experimentan diversas vivencias electrónicas, usando las redes satelitales para activar los diversos recursos didácticos, comunicacionales y redes sociales para adentrarse en un proceso de producción de conocimiento.

Los autores sostienen que entre las posibilidades del internet como recurso tecnológico de enseñanza-aprendizaje es abierto, dinámico y flexible, propicio para el desarrollo de la enseñanza satelital, cuyo objetivo fundamental es integrar coherentemente las facilidades comunicativas multimedia, síncronas y asíncronas, que ofrece la red de redes así como diseñar y evaluar estrategias didácticas para la formación bajo esta modalidad, que integra a todos y todas, en igualdad de condiciones, como se refleja en siguiente gráfico:

Gráfico 5: Sistema de comunicación para el aprendizaje interactivo multimedial de la Red EdUniSat



Fuente: Elaboración propia (2016).

Atendiendo a estas consideraciones, la disponibilidad generalizada de la Internet abre una inmensa cantidad de posibilidades que se concretan en el desarrollo de un nuevo modelo educativo como lo es el caso de la Red EdUniSat. En este sentido, se puede afirmar que las universidades, centros de investigación, instituciones privadas, organismos públicos, empresas y particulares participan de una experiencia tecnológica y social, tomándose en cuenta que la Internet es el primer medio de comunicación de masas bidireccional.

En este marco de referencia, dentro de la Red EdUniSat, se puede dar apertura a espacios virtuales para la gestión del conocimiento, típicos de la virtualización universitaria, como los explica Silvio (2000) las aulas virtuales para el desarrollo de experiencias comunicativas y de aprendizaje construido en colaboración, los laboratorios virtuales entre los que destacan los simuladores en los proceso de experimentación, las

oficinas virtuales para la gestión general y las bibliotecas virtuales para la expansión del conocimiento a través de la investigación.

Con una visión focalizada en la inventiva, la Red EdUniSat persigue inmiscuir a estos espacios de gestión del conocimiento la Televisión Educativa Universitaria Satelital, la cual hace referencia a toda emisión de programas por televisión dirigidos específicamente a potenciar la información, con objeto de mejorar el estándar cultural de la población, y optimizar los niveles educativos de determinados colectivos, la cual puede estar anclada a la plataforma de dicha red, de manera que su transmisión este enfocada a la producción de escenarios de aprendizaje a través de la participación de estudiantes, docentes y sociedad en general.

De igual forma, insertaría a la red la Radio Educativa Universitaria Satelital, la cual ha de orientarse precisamente hacia un objetivo de carácter social desde la universidad, como apoyo directo a movimientos sociales, como extensión de la instrucción formal, y como instrumento para la educación no formal por medio de las radios populares y comunitarias, haciendo coparticipes a la sociedad en general, de donde surge el conocimiento empírico para lo que la universidad la teorizaría.

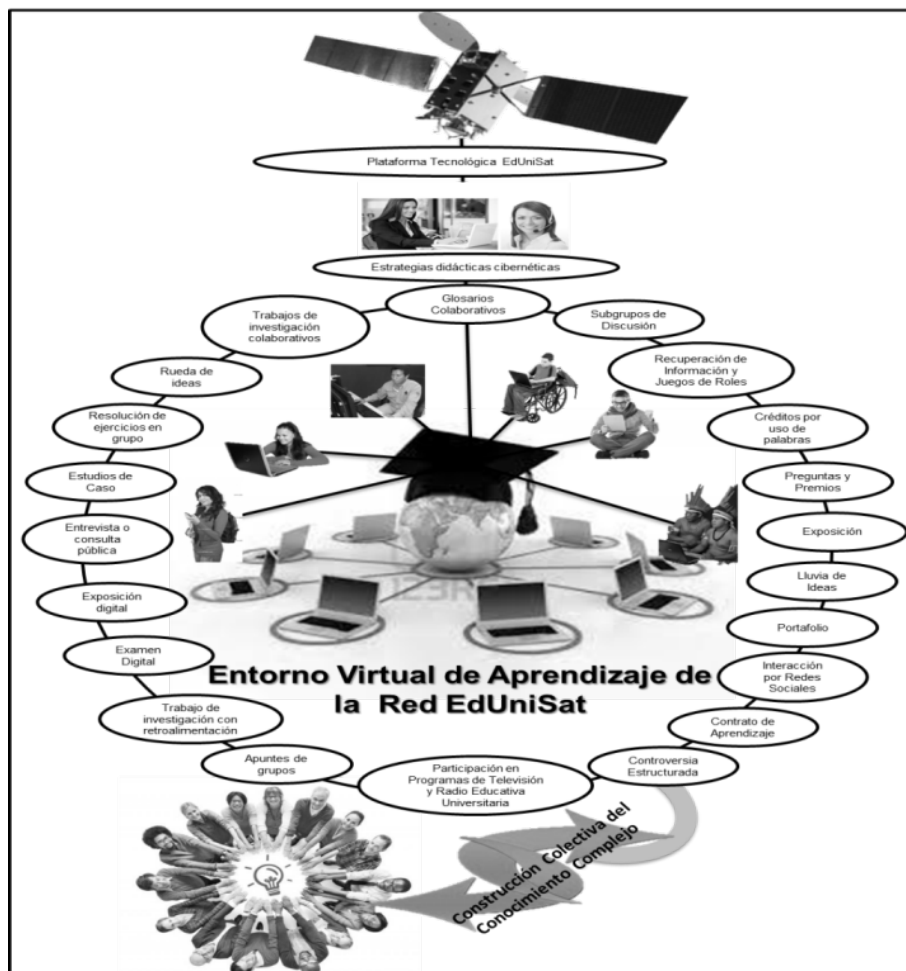
Asimismo, tendría concatenado a la plataforma de la Red EdUniSat el uso de las Redes Sociales, como medio de interacción en el proceso de aprendizaje colectivo móvil, la cual se enfoca a realizar experiencias comunicativas de tipo académicas a cualquier hora del día en cualquier lugar con el uso de equipos electrónicos de vanguardia, como lo son las Tabletas, los teléfonos inteligentes, las computadoras portátiles, y otros equipos inalámbricos que favorecen esta faceta, así como también permite la actualización de la información en cuanto a los aconteceres del mundo.

Atendiendo a la complejidad de conceptos, es importante resaltar la importancia de la usabilidad de estrategias didácticas cibernéticas para una instrucción construida de forma colectiva en los entornos virtuales de aprendizaje, de manera que se exploten las habilidades y potencialidades de cada ser, de forma innovadora, a manera de crecimiento para el desarrollo transcomplejo del conocimiento. De esta manera en una plataforma

tecnológica educativa, pueden ser incorporadas las estrategias didácticas creativas en entornos virtuales.

Dentro de este orden de ideas, estarían empleadas las estrategias didácticas en una plataforma tecnológica EdUniSat, empleadas en un entorno virtual de aprendizaje, de manera que todos los entes electrónicos y humanos participen de forma cibernética y analógica, con el uso de las telecomunicaciones del Satélite VENESAT-1, como se observa en el siguiente gráfico:

Gráfico 6. Entorno Virtual de Aprendizaje de la Red EdUniSat



Fuente: Elaboración propia (2016).

Atendiendo a estas consideraciones, el uso de diversas estrategias didácticas cibernéticas, darían paso a la existencia de una innovación en los procesos de aprendizaje al no caer en la monotonía, fatigando así la modalidad virtual en la que se inspira. En contraposición, se abrirían nuevos estándares de calidad educativa y eficiencia de la educación virtual, manteniendo una participación más activa de los estudiantes universitarios, minimizando la pasividad de algunos de ellos.

Con una visión focalizada en las potencialidades educativas del VENESAT-1, en su aprovechamiento para la Red EdUniSat, describo una serie de argumentaciones o razonamientos en el desarrollo de esta tipología educativa, desde diferentes posturas, entre ellas:

a) Razonamiento Geográfico: Visto desde una argumentación espacial, ya que la tecnología satelital permitiría que la red EdUniSat llegue a todos los lugares del país y el mundo, así como también viabilizaría la educación a personas con imposibilidades de estudiar en una universidad física no cibernética con horarios estructurados, por el contrario, la conexión a la red se hace desde cualquier lugar, por muy remoto que sea.

b) Razonamiento Temporal: La red EdUniSat, dependería de servicios electrónicos y telemáticos, lo que posibilitaría a quienes estudian en la misma, participar en sus compromisos educativos a cualquier hora, facilitando el estudio en los tiempos libres, cuando existen responsabilidades laborales y familiares.

c) Razonamiento Demográfico: Facilitaría la integración de cantidades de estudiantes que han desertado de los sistemas presenciales por diversas razones, de manera que esta permita el aumento de la masa estudiantil, acrecentando la alfabetización social.

d) Razonamiento Tecnológico: Utilizando en gran potencia los servicios telecomunicacionales del Satélite VENESAT-1, se le daría un uso educativo a los equipos electrónicos que están puestos a la mano de la sociedad, como las tabletas, teléfonos inteligentes, computadoras portátiles, entre otros.

e) Razonamiento Humanístico: Basado en que lo planteo como un sistema cibernético de formación profesional universitaria, la Red EdUniSat permitiría llevar la

educación a diferentes personas, cumpliendo así con la equidad e igualdad social, como lo son, los discapacitados, los indígenas arraigados a su cultura y expresión lingüística, las personas privadas de libertad, y aquellos que por razones laborales y/o familiares no han podido profesionalizarse, de manera que genera una mejor calidad de vida para estos seres.

En relación a las implicaciones de todo lo anteriormente descrito, no menos importante, es imperativo destacar el perfil ético que debe existir tanto en los estudiantes como en los tutores universitarios satelitales. Los elementos éticos dentro de la aplicación de la Red EdUniSat se refieren hacer las cosas basadas en el “bien”. Kujawa (1997, p. 67) la define como “una conciencia práctica y normativa que estudia el comportamiento de los hombres, que conviven socialmente bajo una serie de normas que le permiten ordenar sus actuaciones y que el mismo grupo social ha establecido.” La concepción ética se estudia a través de los principios morales, la ética profesional, así como los valores sociales y familiares de los estudiantes y tutores universitarios satelitales.

En este marco de ideas, la ética tiene como objeto la interpretación de lo que está bien, así como lo que está mal en la conducta humana, motivo por el cual se hace necesaria como fundamento personal por parte de los tutores virtuales y los estudiantes universitarios satelitales, ya que la propuesta de la Red EdUniSat, basada en la educación virtual, sería una experiencia profesional y académica no presencial, condición que puede ser utilizada de forma desmoralizada, que debe ser intervenida con una visión corresponsable de su posición en la Red como estudiante o tutor.

Bajo esta perspectiva, la misión del profesional de la docencia satelital y del estudiante universitario satelital estaría enmarcada en la concepción dedicada a prestar servicios públicos de calidad y comprometida a responder las necesidades, así como las expectativas de la sociedad, proponiendo retos constantes, estimulando el trabajo en equipo, brindando afecto, respeto y una relación empática basada en valores principales como la honestidad, igualdad, equidad, respeto, solidaridad, amistad, tolerancia, entre otros.

REFLEXIONES FINALES

El estudio que realicé se fundamentó en la tradición fenomenológica de la racionalidad cualitativa, desarrollado de acuerdo a las proporciones de Moustakas (1994) en cuanto a los procesos de época, reducción fenomenológica, la variación imaginativa y la síntesis de los significados y esencias, los cuales me permitieron hacer la descripción y la comprensión de los significados interrelacionados de Prospectiva Educativa, Satélite VENESAT-1 teniendo como contexto de desarrollo la cotidianidad en la praxis docente del tutor virtual universitario.

Se precisa así, la descripción de los significados interrelacionados que se dio a partir de las vivencias generando un producto que contribuya a la satisfacción de necesidades de profesionalización, como lo es el caso de la Red EdUniSat. Pude apreciar, la valoración que le dan los tutores virtuales a la educación basada en recursos electrónicos, concebida como algo “maravilloso” de acuerdo a la data suministrada, la cual facilita la complejidad del conocimiento.

Dentro de este marco, pude dilucidar que la comprensión de los significados interrelacionados de Prospectiva educativa, Satélite VENESAT-1 y Contextos Universitarios Virtuales, se logra a través de las categorías estructurales de intencionalidad, temporalidad e intersubjetividad. Cada una de ellas me permitió ubicarme en las esencias del fenómeno.

Frente a este escenario la educación como punto de encuentro que emerge de la data posibilita la interrelación entre Satélite VENESAT-1 y Contextos Universitarios Virtuales. En este sentido, se proyecta una educación basada en medios electrónicos, en la que el satélite Simón Bolívar sea el medio de interfaz de comunicación para la implementación de una Plataforma Tecnológica Educativa para el desarrollo de la Red EdUniSat, con la intención de arropar mayor número de estudiantes universitarios con pertinencia social, equidad e igualdad.

Cabe considerar entonces, las posibles propuestas curriculares en cuanto a la Red EdUniSat y su aplicación en el sector universitario venezolano, como recomendación, lo



que implicaría iniciar discusiones en cuanto a los significados de Universidad Bimodal y Universidad Virtual, ir al encuentro de la filosofía y la epistemología de la educación virtual como fundamento para su aplicación y propagación a nivel nacional y mundial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

Agencia Bolivariana para Actividades Espaciales. (s/f). Documento en línea. Disponible en: <http://www.abae.gob.ve/web/VENESAT-1.php>. Consulta: 06/01/2016.

Asamblea Nacional Constituyente. (1999). Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial número 36.860 del 30 de diciembre de 1999. Venezuela.

Barrera, M. (2007). Modelos Epistémicos en educación e investigación. Venezuela. Editorial Fundación Sypal.

Bonilla, E. y Rodríguez, P. (2005). Más allá del dilema de los métodos. La investigación en Ciencias Sociales. Colombia. Grupo Editorial Norma.

Cervera, M. Segura, J. Moya, R. Torlá, A. (2005). Entornos virtuales de enseñanza – aprendizaje: El proyecto GET. Documento en línea. Disponible en: <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/cuad6-7/evea.htm>. Consulta: 24/05/2010.

Kujawa, J. (1997). Programa de capacitación y fortalecimiento de la gestión escolar. Venezuela. Universidad Simón Rodríguez.

Malavé, L. (2008). Liderazgo transformacional y gestión tecnológica. Doctorado en Ciencias Humanas. Universidad del Zulia. Venezuela.

Martínez Mujica, N. y Soto, M., (2015). Multiangulación: un método de validez teórica e interpretativa desde la visión fenomenológica moustakense para ciencias sociales. Revista electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social. Volumen 19 número 1. (Pp. 81-95).

Martínez, M. (2009). La investigación cualitativa Etnográfica en Educación. Manual Teórico Práctico. México. Editorial Trillas



Moustakas, C. (1994). Phenomenological Research Meethods. United Status of America. Traducción con fines educativos de la Línea de Investigación: Teoría y Praxis de la Investigación Cualitativa adscrita al Doctorado en Ciencias Humanas de la Universidad del Zulia. Venezuela. Universidad del Zulia.

Rodríguez, P. (2008). Historia de los satélites de comunicación. México. Documento en línea. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos63/satelites-comunicacion/satelites-comunicacion.shtml>. Consulta: 24/05/2010.

Rosado, C., (2001). Comunicación por satélite. Principios, tecnologías y sistemas. Editorial LIMUSA, S.A. de C.V. Grupo Noriega Editores. México.

Salinas, J. (2008). Satélites, cables, redes: Un nuevo panorama para la producción de la Televisión Educativa. EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Número 0, (Pp. 1-7).

Salinas, J., (1994). Educación a distancia basada en satélites: experiencias y perspectivas. Documento en línea. Disponible en: <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/gte6.pdf>. Consulta: 06/01/2016.

Silvio, J., (2000). La Virtualización de la Universidad. ¿Cómo podemos transformar la educación superior con la tecnología? Colección Respuesta. Venezuela. Ediciones IESALC/UNESCO.