

APRENDIZAJE COLABORATIVO EN AMBIENTES MÓVILES

(Mobile collaborative learning environments)

Recibido: 07/03/2016 Revisado: 14/05/2016 Aceptado: 28/05/2016

Quintero, Johana

Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín, URBE, Venezuela
johana.quintero@urbe.edu.ve

Amaya, Edixon

Universidad Privada Dr. Rafael Belloso Chacín, URBE, Venezuela
edixonamaya@hotmail.com

RESUMEN

El propósito del estudio fue analizar el Aprendizaje Colaborativo en Ambientes Móviles de las escuelas pertenecientes a la asociación Venezolana de Escuelas Católicas (AVEC) del municipio Maracaibo del estado Zulia. El cual teóricamente estuvo sustentado por Gros y otros (2014), Morrison (2012), Barkley (2007), Martin (2005), Bavaresco (2004), la investigación se enmarcó dentro de un enfoque descriptivo, analítico con un diseño de campo, no experimental, la población se constituyó por 44 docentes pertenecientes de las escuelas; U.E. Colegio Nazaret y U.E. Colegio La Presentación, a los que se le midió las variables de estudio por medio de un instrumento, cuya confiabilidad fue aplicada utilizando la fórmula de Alfa de Cronbach (0,89) resultando altamente confiable, en una investigación de observación directa se logró definir que los estudiantes cuentan con dispositivos móviles de alta alcance para poder llevar a cabo la presente investigación. Se concluye que el Aprendizaje Colaborativo en Ambientes Móviles es una buena estrategia metodológica para enriquecer el quehacer educativo, respondiendo a las necesidades de los jóvenes y adolescentes quienes son considerados nativos tecnológicos y se sienten agobiados por la educación tradicional, ya que podrían obtener logros muy significativos en su accionar educativo, se recomienda la aplicación de dispositivos móviles en el aula de clases como herramienta educativa.

Palabras clave: aprendizaje colaborativo, ambientes móviles, dispositivos móviles.

ABSTRACT

The purpose of the study was to analyze the Collaborative Learning Environments Mobile AVEC schools in Maracaibo, Zulia state. Which theoretically was sustained Gros and others (2014), Morrison (2012), Barkley (2007), Martin (2005), Bavaresco (2004), The research was framed within a descriptive approach , analytical, with a field design, not experimental, the population was constituted by schools belonging 44docentes; U.E. Nazareth College and U.E. College The presentation, which will study the variables measured by an instrument, whose reliability was applied using the formula of Cronbach's alpha (0.89) resulting highly reliable, in an investigation of direct observation is able to define it students have high-range mobile devices to carry out this investigation. It is

concluded that the Collaborative Learning Environments Mobile, is a good methodological strategies to enrich the educational work responding to the needs of youth and adolescents who are considered technological native and feel overwhelmed by the traditional education because they could obtain significant achievements in their educational action, Application of Mobile Devices in the Classroom As an educational tool is recommended.

Keywords: collaborative learning, environments phones, mobile devices.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día se han manifestado constantes cambios en el ámbito educativo, es por ello que se establece la necesidad de actualizar las prácticas pedagógicas a medida que estas cobran memoria. Paulatinamente se han adaptado a los requerimientos actuales. Ciertamente el sistema educativo se encuentra inmerso en una era tecnológica apoyando todo este procedimiento con la implementación de dispositivos móviles presentes en el mercado, manejados fácilmente por los estudiantes.

Tomando en cuenta los servicios que brindan los dispositivos móviles actuales, cubriendo las expectativas de los educandos y siendo estos nativos tecnológicos, despliegan a cabalidad cada una de las oportunidades ofrecidas, aunado a las herramientas proveedoras del aprendizaje colaborativo donde convierte objetivos individuales en un objetivo en común para todos los participantes donde el docente deja su rol protagónico, pasando a un plano de acompañamiento donde guía el proceso educativo.

De igual forma, el aprendizaje móvil es un proceso mediado por ordenadores, pensado para adquirir una serie de competencias en los estudiantes, en vista de que son atractivas para ellos gracias a su portabilidad, como es el caso de las laptops, teléfonos inteligentes, reproductor de audio digital y las tablets; fomentando nuevos sistemas de comunicación entre el ser humano y la tecnología. De este modo se disminuye la formalidad de la educación tradicional y se convierten en una formación más interactiva, científica e investigativa.

EL PROBLEMA

A lo largo de la historia evolutiva del ser humano, se han producido una serie de cambios en la forma de comunicarse, de organizarse e incluso de trabajar o de divertirse, esto motivado al desarrollo de la Sociedad del Conocimiento, caracterizándose por la posibilidad de acceder a volúmenes enormes de información hasta de conectarse con otras personas fuera de los límites del espacio y del tiempo, abriendo las oportunidades instantáneas de transmitir cualquier tipo de información sin importar la distancia. En este contexto, Martín (2005) afirma que las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's) en especial Internet, se despliegan como se incorporan a la vida de los ciudadanos a una rapidez vertiginosa.

Ante esta situación, el efecto de las tecnologías de información y comunicación en la educación ha sido menor en otros ámbitos, puesto que suponen no solo invertir en equipamiento y en formación, sino en un cambio de actitud o de mentalidad, y este último punto es más rígido dentro de los docentes, ya que pudieran sentirse mejor trabajando los contenidos de manera convencional.

Por otra parte, Coll y Solé (1996) afirman que el uso de las TIC's puede apoyar el aprendizaje de conceptos, la colaboración, el trabajo en equipo con respecto al aprendizaje entre pares ofreciendo simulaciones, modelados y mapas conceptuales donde animen, provocando respuestas más activas relacionadas con el aprendizaje por exploración por parte de los estudiantes. Así pues, estas pueden ser utilizadas para crear situaciones de ilustración para estimular a los educandos a desafiar su propio conocimiento para construir nuevos marcos conceptuales.

En este sentido, el proceso de aprendizaje de los estudiantes de educación media general, es mediado por los docentes que entre sus funciones según el diseño curricular Venezolano del Sistema Educativo Bolivariano (2007) se encuentran para orientar la educación de los estudiantes, dirigir el desarrollo del sistema de actividades y procesos de la organización estudiantil, favorecer la autogestión y la capacidad de organización colectiva, promover la orientación vocacional, velar por el equilibrio afectivo-emocional de los estudiantes, utilizar diferentes estrategias para el desarrollo sobre todo la evaluación de los procesos educativos.

En este sentido, los avances de los diversos dispositivos móviles específicamente en el caso de teléfonos inteligentes, han tenido una gran afinidad en los estudiantes como lo menciona Ramírez (2010), hoy en día se ve una nueva generación de educandos digitales que han avanzado de manera natural la habilidad de ejecutar diversas actividades al mismo tiempo, de forma simultánea tienen la cabida de realizar actividades como usar la computadora, escuchar música, conversar con los amigos (chat), revisar sus actividades escolares a través de la plataforma educativa de su escuela, y usar el teléfono celular sin problema alguno.

De este modo, Morrison (2012) afirma que la evolución de los teléfonos móviles o celulares, ha dado lugar a una nueva generación de dispositivos llamados inteligentes, cuya principal característica es convertir el teléfono en una pequeña computadora, gracias al avance de la microelectrónica por la miniaturización de los componentes logra a lo interno del teléfono que se tengan todos los componentes en una computadora; disco duro (almacenamiento), memoria, procesador, entre otros, haciendo con eso inteligente al teléfono, que puede usarse como un computador de bolsillo, los cuales no podemos subutilizar y reducirlos al primario uso de realizar una llamada.

La Asociación Venezolana de Escuelas Católicas (AVEC) es una red de educadores católicos al servicio del país conformada en una organización civil, sin fines de lucro; abierta al diálogo ecuménico; sin filiación política; al servicio de la Iglesia y la Comunidad Nacional Venezolana. Fundada en 1945, agrupa a todas aquellas instituciones educativas que voluntariamente piden asociarse; que se definen por un Proyecto Educativo de calidad evangelizador y de compromiso creyente hacia un cambio social.

En este sentido, se cae en cuenta de que los educadores católicos no solo son agentes sociales, sino miembros y actores de la iglesia. De ahí se desprende el fortalecimiento de la Escuela de Formación de AVEC, dirigida fundamentalmente a la comunidad de docentes y al fortalecimiento del papel educativo de las familias.

Con relación a lo antes expuesto, según la UNESCO (2013) dentro de los ambientes móviles se encuentran los teléfonos inteligentes quienes pueden ampliar y enriquecer las oportunidades educativas en distintos contextos, hay cada vez más datos que indican los omnipresentes dispositivos móviles, en particular los teléfonos móviles, más recientemente, las tabletas, son utilizadas tanto por estudiantes como docentes de todo el mundo para acceder a la información y simplificar la administración facilitando el aprendizaje en una forma nueva e innovadora.

En el aprendizaje colaborativo comparten la idea de que los estudiantes trabajan juntos para aprender, son ellos los responsables de su propio aprendizaje y el de sus compañeros logrando el éxito de todos. Esto implica una renovación de los roles asociados a profesores como estudiantes, un modelo diferente de concebir el proceso de aprendizaje.

Esto requiere explicar los criterios de éxito y las tareas que se van a realizar, con unos objetivos claramente definidos; exponer los conceptos que subyacen al conocimiento de cada temática, definir los mecanismos de evaluación que se aplicarán y monitorear el aprendizaje de los alumnos dentro del aula de clase.

El diseñador instruccional según Collazos y Mendoza (2006) debe tener en cuenta que este papel está inmerso en la filosofía de trabajo colaborativo y que implica, por lo tanto, diseñar materiales o ambientes de aprendizaje donde haya suficientes oportunidades para que los estudiantes accedan al contenido en forma muy individualizada, todo lo expuesto permite considerar el objetivo general de la investigación de analizar el Aprendizaje Colaborativo en Ambientes Móviles en instituciones educativas que pertenecen al municipio escolar N° 5 Adscritos a la Asociación Venezolana de Escuelas Católicas del municipio Maracaibo del estado Zulia.

BASES TEÓRICAS

APRENDIZAJE COLABORATIVO

Para Barkley (2007) el aprendizaje colaborativo contribuye a desarrollar habilidades tanto individuales como colectivas. Refiere que en este modelo de enseñanza se diseñan unas tareas de instrucción adecuadas a sus exigencias, además se estructuran procedimientos atractivos para que los estudiantes se les permitan participar activamente en sus nuevos conocimientos. Este autor refiere también que las tareas deben ser de relevancia, ajustadas a las competencias y habilidades tanto individuales como grupales, acentuar la independencia, cada uno sea responsable ante los demás, el éxito dependerá de la ejecución de todos en conjunto, eso garantiza la responsabilidad individual y promueve la cooperativa.

Cabe acotar, según Barkley (2007) la incorporación del trabajo colaborativo a otras actividades de clase puede ayudar a profundizar el aprendizaje de los estudiantes con procedimientos estructurados que atraigan a cada estudiante. De igual forma, Gros y otros (2014) consideran que el elemento básico generador del aprendizaje colaborativo es adaptar la tecnología para mejorar los procesos interactivos en la formación en línea como un elemento clave para el aumento de la calidad del aprendizaje. La utilización de herramientas que permitan la comunicación, la colaboración y la producción del conocimiento son fundamentales para mejorar los procesos formativos.

En este sentido el aprendizaje colaborativo, según Coll y Solé (1996) definen a la enseñanza como un proceso continuo de negociación de significados, de establecimiento de contextos mentales compartidos, fruto y plataforma, a su vez, del proceso de negociación, lo que permite verificar las conexiones entre aprendizaje, se afectan mutuamente, intercambian proyectos y expectativas y replantean un proyecto mutuo que los conduzca al logro mutuo de un nuevo nivel de conocimiento y satisfacción.

De este modo, Lucero (2009) aseguran que los Ambientes Computer Supported Collaborative Learning (CSCL) son por sus características esenciales el encuentro social de una de las principales razones de ser de esta clase de entornos. Estos sistemas donde la colaboración es su razón de ser, han sido especialmente diseñados para usos de múltiples aprendices trabajando en redes virtuales, estén en la misma estación de trabajo o a través de máquinas en red son los llamados sistemas CSCL, diseñados para dar soporte como para asistir a los estudiantes trabajando en redes virtuales. Esos sistemas pueden proveer varios tipos de soporte informático, incluyendo utilidades para comunicación de ideas para información, facilidades para tener acceso a documentos como a otro tipo de información y asistencia en actividades de solución de problemas.

ROLES DEL APRENDIZAJE COLABORATIVO

En este sentido, los actores del aprendizaje colaborativo son los estudiantes como entes protagónicos del proceso y los docentes como mediadores del proceso; a continuación se describe el enfoco de varios autores sobre los roles que debe cumplir cada uno representantes del aprendizaje colaborativo, así lo expresa Ramírez (2010).

Los autores Vila (2010) y Quintana (2004) en diferentes publicaciones afirman que colaborar en los procesos de dirección, ser colaborativos. Entienden que el aprendizaje es social. Están abiertos a escuchar las ideas de los demás y a articularlas efectivamente; tienen empatía con los otros y una mente abierta para conciliar con ideas contradictorias u opuestas. Poseen la habilidad para identificar las fortalezas de los demás.

Por lo tanto, el Intercambio de información continuamente desarrolla, refina el aprendizaje y las estrategias para resolver problemas. Esta capacidad para aprender a aprender (metacognición) incluye construir modelos mentales efectivos de conocimiento hasta de recursos, aun cuando los modelos puedan estar basados en información compleja o cambiante. Estos estudiantes son capaces de aplicar para transformar el conocimiento con el fin de resolver los problemas en forma creativa y de hacer conexiones en diferentes niveles.

Cuadro 1. Roles de los actores el Aprendizaje Colaborativo

Rol del Docente:	Rol del estudiante:
Es un tutor o facilitador que...	Mostrar una actitud de comunicación y de participación, por lo que...
Está convencido de la bondad de este enfoque y decidido a adoptar los cambios que se requieran para implementar esta metodología.	Son responsables de hacer su parte del trabajo y compartir lo que hayan investigado con los demás, de manera que todos dominen el conjunto del proyecto.
Ordena y guía el trabajo, orientando y retroalimentando en todo momento a los grupos y a los alumnos.	Deben trabajar en equipo para cumplir el objetivo común.
Provee de recursos a sus alumnos y promueve el desarrollo de habilidades.	Deben intercambiar información, razonamientos y puntos de vista para fomentar la retroalimentación entre los miembros del grupo.
Selecciona adecuadamente el recurso tecnológico que permita un mejor desarrollo de la tarea propuesta en un ambiente interactivo, creativo y colaborativo.	Deben colaborar en los procesos de dirección, toma de decisiones, comunicación y manejo de las dificultades que se presenten.
Ayuda a los estudiantes a realizar un reflexión metacognitiva (¿Qué aprendí? ¿Cómo aprendí? ¿Cómo puedo aplicarlo?) Acerca del trabajo realizado, con el fin de discutir cada una de las etapas del proceso y optimizar trabajos futuros	Los miembros del grupo deben fijar objetivos para el corto y largo plazo. Deberán revisar periódicamente su cumplimiento, identificando los cambios necesarios, con el fin de optimizar sus acciones en el futuro.

Fuente: Serra y Botta (2010).

AMBIENTE MÓVIL

Según Quinn (2000) menciona que el m-learning es cualquier actividad donde se permite a los individuos ser más productivos cuando consumen, interactúan o crean información mediada a través de un dispositivo digital compacto, el individuo lleva consigo de manera constante, tiene una conectividad confiable y le cabe en el bolsillo.

En relación al párrafo anterior, el sistema tecnológico de Monterrey, como lo especifica el autor señalado anteriormente, delimita el aprendizaje móvil como la convergencia del “e-learning” y el uso de la tecnología móvil, donde se integran tres elementos fundamentales de flexibilidad en el tiempo, espacio y lugar; con la intención de fortalecer las capacidades de interacción y apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como de comunicación en los distintos procesos del modelo educativo. Un dispositivo móvil es un procesador con memoria que tiene muchas formas de entrada (teclado, pantalla, botones, entre otros) y también formas de salida (texto, graficas, pantalla, vibración, audio y cable).

De tal modo que, Sharples (2005) describe el aprendizaje como un proceso de acercamiento al conocimiento, donde los participantes en cooperación con sus compañeros y profesores, contribuyen en forma conjunta la interpretación de su mundo.

Esta definición proporciona a las tecnologías móviles un rol especial, porque incrementa sus posibilidades de comunicación y conversación.

ELEMENTOS DEL APRENDIZAJE COLABORATIVO

Los logros del aprendizaje colaborativo entre los estudiantes se debe a la actuación de los mismos, donde los elementos forman un conjunto de estrategias potenciales para el proceso de aprendizaje que se mencionan a continuación según, Lucero (2009):

- **Interdependencia positiva:** este es el elemento central que abarca las condiciones organizacionales y de funcionamiento que deben darse al interior del grupo. Los miembros del grupo deben necesitarse los unos a los otros y confiar en el entendimiento y éxito de cada persona; considera aspectos de interdependencia en el establecimiento de metas, tareas, recursos, roles y premios.

- **Interacción:** las formas de interacción y de intercambio verbal entre las personas del grupo, movidas por las interdependencia positiva, son las que afectan los resultados de aprendizaje. El contacto permite realizar el seguimiento y el intercambio en los diferentes miembros del grupo; el alumno aprende de ese compañero con el que interactúa día a día, o el mismo le puede enseñar, cabe apoyarse y apoyar. En la medida en que se posean diferentes medios de interacción, el grupo podrá enriquecerse, aumentar refuerzos y retroalimentarse.

- **Contribución individual:** cada miembro del grupo debe asumir íntegramente su tarea y, además tener los espacios para compartirla con el grupo y recibir contribuciones, del mismo modo las habilidades personales y de grupo: la vivencia del grupo debe permitir a cada miembro de este el desarrollo y potencialización de sus habilidades personales; de igual forma permitir el crecimiento del grupo y la obtención de habilidades grupales como: escucha, participación, liderazgo, coordinación de actividades, seguimiento y evaluación.

De igual forma Johnson y Johnson (1999) clasifican una serie de elementos del aprendizaje colaborativo muy similar a los autores anteriores, como la interdependencia positiva. El docente debe proponer una tarea clara y un objetivo grupal para que los alumnos sepan que habrán de hundirse o salir a flote juntos. Los miembros de un grupo deben tener en claro dónde están los esfuerzos de cada integrante, no solo lo benefician a él mismo sino también a los demás miembros. Esta interdependencia positiva crea un compromiso con el éxito de otras personas, además del propio, lo cual es la base del aprendizaje cooperativo. Sin interdependencia positiva, no hay cooperación.

- **Interacción, preferentemente cara a cara:** Los alumnos deben realizar juntos una labor en la que cada uno promueva el éxito de los demás, compartiendo los recursos existentes y ayudándose, respaldándose, alentándose y felicitándose unos a otros por su empeño en aprender. Los grupos de aprendizaje son, a la vez, un sistema de apoyo escolar y un sistema de respaldo personal.

Algunas importantes actividades cognitivas e interpersonales solo pueden producirse cuando cada alumno promueve el aprendizaje de los otros, explicando verbalmente cómo resolver problemas, analizar la índole de los conceptos que se están aprendiendo, enseñar lo que uno sabe a sus compañeros y conectar el aprendizaje presente con el pasado. Al promover personalmente el aprendizaje de los demás, los miembros del grupo adquieren un compromiso personal unos con otros, así como con sus objetivos comunes.

- **Contribución individual:** el aprendizaje cooperativo es intrínsecamente más complejo que el competitivo o el individualista, porque requiere que los alumnos aprendan tanto las materias escolares (ejecución de tareas) como las prácticas interpersonales y grupales necesarias para funcionar como parte de un grupo (trabajo de equipo). Los miembros del grupo deben saber cómo ejercer la dirección, tomar decisiones, crear un clima de confianza, comunicarse y manejar los conflictos, y deben sentirse motivados a hacerlo.

- **Habilidades personales y de grupo:** el grupo debe asumir la responsabilidad de alcanzar sus objetivos, y cada miembro será responsable de cumplir con la parte del trabajo que le corresponda. Nadie puede aprovecharse del trabajo de otros.

- El grupo debe tener claros sus objetivos y debe ser capaz de evaluar; (a) el progreso realizado en cuanto al logro de esos objetivos y (b) los esfuerzos individuales de cada miembro. La responsabilidad individual existe cuando se evalúa el desempeño de cada alumno y los resultados de la evaluación son transmitidos al grupo y al individuo a efectos de determinar quién necesita más ayuda, respaldo y aliento para efectuar la tarea en cuestión. El propósito de los grupos de aprendizaje cooperativo es fortalecer a cada miembro individual, es decir, que los alumnos aprenden juntos para poder luego desempeñarse mejor como individuos.

MARCO METODOLÓGICO

En el concepto de paradigmas se toma como referente al filósofo Kuhn (1969) que se refiere a un conjunto de creencias y actitudes, como una visión del mundo compartida. Por lo tanto, se puede afirmar que el paradigma es un esquema teórico o una vía de percepción y comprensión del mundo, que un grupo de científicos ha adoptado.

En cuanto al enfoque investigativo, se encuentra el empírico-analítico también conocido como "positivista", "pragmatista", marcado según Méndez (2002) por un estilo de pensamiento sensorial, una orientación concreta objetiva hacia las cosas, un lenguaje numérico aritmético, una vía inductiva y unas referencias de validación situadas en la "realidad objetiva". Lo cual, según López (1993) permite describir explicar y predecir hechos educativos.

La corriente filosófica positivista fundamenta el paradigma científico de la modernidad, permitiendo conocer la realidad basada en una relación de subjetividad - objetividad, aportando datos, por parte de los docentes en estudio, apoyándose el investigador en valores de respeto y sinceridad en los datos obtenidos. Dentro del paradigma positivista,

reseña Ander-Egg (2004) que la exigencia de la realidad constituye su postulado básico, rechazando toda proposición cuyo contenido no tenga alguna correspondencia con hechos constatados. Es decir, el positivismo se afianza en los datos que aporta la experiencia, de igual manera, López (1993) afirma que el positivismo como paradigma representa concepciones filosóficas procedimentales metodológicas y técnicas de investigación ensamblados unas con otras.

El presente estudio se consideró en una primera fase, descriptivo, analítico. Según Hernández y otros (2010) los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles relevantes de individuos, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que pueda ser sometido a un análisis, por tanto, esta investigación se inclina a la recolección de información relacionada con las condiciones reales de las personas, objetos y situaciones propias tal como se muestran en el momentos de la recolección.

Del mismo modo, para Díaz (2009) los estudios con características similares a este buscan simplificar o resaltar las propiedades de relevancia de un determinado grupo de personas, comunidades o cualquier otro fenómeno que pueda medir diferentes aspectos, sometiéndolos a análisis calificados donde se verifiquen diferentes aspectos.

De igual manera, la metodología de esta investigación se correspondió con un estudio descriptivo. Tamayo y Tamayo (2009) expresan que los estudios descriptivos son aquellos que comprenden la descripción, registros, análisis e interpretación de la naturaleza actual y la composición o procesos de los fenómenos

A este respecto, Hernández y Otros (2010) señalan que los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno sometido a análisis. Igualmente, la investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hecho, la cual se considera asociativa. Asimismo, refiere también que este tipo de investigación busca saber cómo se puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento de otras variables relacionadas.

Por otra parte, este estudio se determinó como una investigación de campo, pues el proceso de recolección de datos se realiza en el mismo lugar donde está el objeto de estudio, es decir, en las instituciones educativas pertenecientes a la Asociación Venezolana de Educación Católica (AVEC) del municipio Escolar Maracaibo 5. En este sentido Sabino (2007) establece que los estudios de campo son aquellos efectuados en el ambiente natural donde se encuentran las unidades de análisis, por lo cual la información se considera obtenida de fuentes primarias.

De la misma manera, como los datos serán recopilados directamente en el lugar en donde se presenten los hechos, en el caso de esta investigación es la U.E Colegio Nazaret y U.E Colegio La Presentación De esta forma, Hernández y otros (2010) sostienen que los estudios de campo recopilan la información en el ambiente o contexto natural.

En este sentido, se consideró dicha investigación como no experimental, por cuanto las variables del trabajo, concepción de aprendizaje y concepción de enseñanza, no fueron objetos de controles previos o correctivos en el desarrollo de la investigación, dejando que los eventos observados evidencien datos sin intervención manipuladora por parte del investigador.

Por otra parte, al ser una investigación no experimental, se clasificó en transaccional en cuanto al momento destinado para recolectar la información, debido a que los datos serán recogidos en un solo instante, sin posibilidad de efectuar otro tipo de recolección de datos.

Para tal efecto, Hernández y otros (2010) determinan a los diseños de investigación transeccionales o transversales como aquellos donde se recolectan los datos en un solo momento y en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

En toda investigación un aspecto medular es el objeto de estudio, en el caso de esta investigación el universo es representado por los docentes y estudiantes de educación media general a nivel nacional, la población está constituida por actores del proceso educativo del municipio Escolar Maracaibo N°5 y la muestra son el conjunto de 44 docentes de Educación media General en ciencias.

En tal sentido, Tamayo y Tamayo (2009) expresan que una población está determinada por sus características definitorias, por lo tanto, el conjunto de elementos que posean estas características se denomina población o universo. Además, estos deben reunir las características de lo que es el objeto de estudio. El individuo, en este sentido, hace referencia a cada uno de los elementos de los que se obtiene la información y pueden ser personas, objetos o acontecimientos.

Por otra parte, Chávez (2007) considera que la población es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes, para los cuales serán extensivos los resultados de la investigación. Para efecto de este estudio, se asume los informantes claves conformados por el personal docente de Educación Media General en Ciencias; de la población conformada por la U.E Colegio Nazaret, y la U.E: Colegio La Presentación, siendo estas subsidiadas, pertenecientes al municipio Escolar Maracaibo N°5 del municipio Maracaibo, estado Zulia; se utiliza una población censal, para este caso, tal como lo señala Hernández y otros (2010) al afirmar que cuando las poblaciones son menores o iguales a cien (100) sujetos y es de interés para el investigador, se toma como censo poblacional toda la población, las cuales serán descritas en el siguiente cuadro:

Cuadro 1. Informantes clave

N°	Escuelas	Docentes
1	U.E. Colegio Nazaret	23
2	U.E. Colegio La Presentación	21
	Total	44

Fuente: Elaboración propia (2015).

Para la recolección de datos es necesario emplear una serie de técnicas e instrumentos, los cuales sirven de apoyo para el desarrollo de la investigación. La técnica utilizada para la investigación es la observación mediante encuesta. Sierra (2005) la define como una interrogación a los sujetos o protagonistas de los hechos estudiados. Señala además que se puede analizar mediante cuestionarios escritos, entrevistas y escalas sociométricas. De acuerdo con Chávez (2001) los instrumentos de investigación son los medios que utiliza el investigador para medir el comportamiento o atributos de las variables.

Para recolectar la información, el investigador emplea como instrumento el cuestionario, el cual estuvo conformado según los indicadores de las variables en estudio. Sabiendo que el cuestionario para Bavaresco (2004) “consiste en un instrumento, herramienta o medio que recoge información (directa, por el encuestador e indirecta por correo)”.

Para el caso de la investigación, el instrumento fue sometido a un proceso de validez de contenido. La validez de contenido se realiza a través de la consideración de expertos quienes aportan sugerencias sobre la relación y pertinencia de los indicadores con los ítems, así como, las ambigüedades de las preguntas con respecto al contexto de las variables.

Para ello, se entregó a siete (7) expertos en el área de ciencia, tecnología e innovación, psicología educativa y metodología, un formato de validación y los instrumentos en su primera versión, luego de aplicados se procedió a revisar las correcciones y sugerencias, procediendo a corregir los cuestionarios, quedando constituida la versión final del instrumento que fue aplicado a la población.

La confiabilidad, según Hernández y otros (2010) es el grado en el cual las mediciones de un instrumento son precisas, estables y libres de errores. En este sentido, la confiabilidad del instrumento se determina utilizando los resultados de la prueba piloto a diez (10) sujetos fuera de la muestra, con características similares a la población objeto de estudio; para ello se utilizará la fórmula de Alfa de Cronbach.

Al aplicar la fórmula del coeficiente Alfa de Cronbach, se obtuvo el siguiente resultado: para la variable Aprendizaje colaborativo en Ambientes Móviles 0.89, lo cual da una confiabilidad alta representando un instrumento confiable y apto para su aplicación.

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Tabla de Distribución de las medias Aritméticas de los indicadores y Dimensiones de la variable Aprendizaje Colaborativo en Ambientes Móviles

VARIABLE	INDICADORES	MEDIA PONDERADA
Aprendizaje Colaborativo en Ambientes Móviles	Estrategias de Aprendizaje	3,82
	Roles de los actores	4,28
	Tipos de tecnología	3,98
	Ambiente Móvil	2,90
	Elementos del Aprendizaje Colaborativo	3,90
	Promedio	3,77
	Media General	3,77

Fuente: Elaboración propia (2015).

Al describir los resultados del cuadro anterior, en cuanto a las medias generales de cada una de las dimensiones en cuanto a las estrategias de aprendizaje, el valor obtenido es de 3,82 dentro de la categoría muy presente, para la siguiente dimensión referida a los roles de los actores la media ponderada es de 4,28 la cual se establece como altamente presente. En el caso de los tipos de tecnología, se muestran como muy presente según el resultado el cual fue de 3,98. En relación al ambiente móvil, el resultado es de 2,90 entra en la categoría de presente, de este modo para los elementos del aprendizaje colaborativo la media ponderada fue de 3,90 considerado entonces en muy presente.

CONSIDERACIONES FINALES

Luego de haber cumplido con los procesos de recolección, análisis e interpretación de la información obtenida de los docentes de las escuelas U.E. Colegio Nazaret y U.E. Colegio La Presentación, tomando en consideración el enunciado del objetivo general orientado a analizar el Aprendizaje Colaborativo en Ambientes Móviles, se concluye que entre las estrategias de aprendizaje colaborativo, las cognitivas predominaron sobre las de manejo de recursos y metacognitiva, ubicándose en la categoría altamente presente, en este sentido es importante resaltar que dichas estrategias estimulan el pensamiento crítico y reflexivo.

En cuanto a los roles de los actores del aprendizaje colaborativo, el rol del docente alcanzó valores superiores a los roles del estudiante, es por ello que su acompañamiento es imprescindible, ya que estimula la participación efectiva de los miembros del equipo de trabajo para enriquecer el quehacer educativo, y aunado al rol del estudiante se consolida la aplicación efectiva del aprendizaje colaborativo, ubicándose en la categoría altamente presente y es primordial consolidar tecnologías de acceso y de localización para el funcionamiento correcto, y de este modo tener información más actualizada precisa y veraz para complementar los contenidos vistos en clases con el apoyo de los dispositivos

móviles, siendo el más necesario el WIFI, y de este modo crear un mejor clima en el proceso de aprendizaje más actualizado.

Los ambientes móviles presentes en su categoría de mayor importancia son; Laptop, gracias a sus bondades cubren las necesidades primordiales de una computadora de mesa aunado a la portabilidad y batería de larga duración, seguido de teléfonos inteligentes, de igual forma, las tablets y por último los Reproductores de Audio Digital, y el elemento más adecuado es el de interacción, superando de esta manera a la interdependencia positiva al igual que a las habilidades individuales y de grupo. Es importante destacar que se logró alcanzar el objetivo de la investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ander-Egg, E. (2004). Métodos y Técnicas de Investigación Social II. Argentina. Grupo editorial Lumen Hvmanitas.
- Barkley, E. (2007). Técnicas de Aprendizaje Colaborativo: Manual para el Profesorado Universitario. España. Ediciones Morata
- Bavaresco, A. (2004). Metodología de la Investigación. Venezuela. IPELUZ.
- Chávez, A. (2001). Introducción a la Investigación Educativa. Venezuela. Editorial Universal.
- Chávez, N. (2007). Introducción a la Investigación Educativa. Imprenta Grafía González. Venezuela.
- Coll, C. y Solé, I. (1996). La interacción profesor/alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Documento en línea. Disponible en: <http://psicuasgrupo31semies.blogspot.com/2010/04/la-interaccion-profesor-alumno-en-el.html> Consulta: 02/07/2015.
- Collazos, C. y Mendoza, J. (2006). Cómo aprovechar el “aprendizaje colaborativo” en el aula. Revista de Educación y Educadores. Volumen 9, número 2, (Pp 61-76).
- Díaz, R. (2009). Desarrollo Sustentable: Una oportunidad para la vida. México. Editorial McGraw Hill.
- Gros, B. Noguera, I. y García, I. (2014). Diseño pedagógico y funcional de un PLE para la autogestión del aprendizaje en distintos contextos. Revista de Teoría, Investigación y Práctica. Volumen 26, número 4, (Pp 660-695).
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2010). Metodología de la Investigación. México. Editorial McGraw Hill.
- Johnson, D. y Johnson, R. (1999). El Aprendizaje Cooperativo en el Aula. Argentina. Editorial Paidós.



- Kuhn, T. (1969). La Estructura de las Revoluciones Científicas. Argentina. FCE.
- López, A. (1993). Investigación y conocimiento. Venezuela. Publicaciones CED.
- Lucero, M. (2009). Entre el trabajo colaborativo y el aprendizaje colaborativo. Documento en línea. Disponible en: <http://www.rieoei.org/deloslectores/528Lucero.PDF> Consulta: 01/07/2014.
- Martin, O. (2005). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Documento en línea. Disponible en: http://www.fundacionsantillana.com/upload/ficheros/paginas/200906/xxii_semana_monografica.pdf Consulta: 2/07/2014.
- Méndez, E. (2002). El desarrollo de la ciencia Un enfoque epistemológico. Revista de Espacio Abierto. Volumen 9, número 4, (Pp 505-534).
- Ministerio del Poder Popular para la Educación (2007). Diseño Curricular del Sistema Educativo Bolivariano. Venezuela.
- Morrison, H. (2012). Teléfonos Inteligentes. Documento en línea. Disponible en: <http://hoy.com.do/telefonos-inteligentes/> Consulta: 5/07/2014.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación (UNESCO). (2013). Directrices para las políticas de aprendizaje móvil. Francia. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y la Cultura.
- Quinn, C. (2000). M-Learning: Mobile, Wireless, In-Your-Pocket Learning. Line zine. Learning in the new economy. Documento en línea. Disponible en: <http://www.linezine.com/2.1/features/cgmmwiyip.htm>.
- Quintana, M. (2004). Aprendizaje colaborativo y redes de conocimiento. España. IX Jornadas Andaluzas de Organización y Dirección de Instituciones Educativas.
- Ramírez, M. (2010). Recursos educativos abierto en ambientes enriquecidos con tecnología. México. Editorial Trillas.
- Sabino, C. (2007). Metodología de la Investigación. Venezuela. Editorial Logos.
- Sharples, M. (2005). Learning as conversation: Transforming education in the mobile age. Proceedings "Seeing Understanding, Learning in the Mobile Age". (Pp. 147-152).
- Sierra, R. (2005). Técnicas de Investigación Social. Teoría y ejercicios. España. Editorial Paraninfo.
- Tamayo y Tamayo, M. (2009). Técnicas de Investigación. México. Editorial McGraw Hill.



Vila (2010). El teléfono móvil como herramienta educativa: el M-learning. Documento en línea. Disponible en: <http://es.slideshare.net/jvr77/el-telfono-mvil-como-herramienta-educativa-el-mlearning> Consulta: 2/07/2014.