

**Relación entre los estilos de aprendizaje y el trabajo colaborativo en ambientes
b-learning**

Lynda Yohanna Prieto González

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Facultad Ciencias de la
Educación. Docente Licenciatura en informática y Tecnología. Investigadora del grupo
Ambientes Virtuales Educativos (AVE). Tunja. Boyacá. Colombia.

lynda.prieto@uptc.edu.co

Resumen

Las nuevas generaciones que están irrumpiendo en las aulas de clase universitarias, presentan unas características distintas a las de épocas anteriores. Se evidencia un educando que tiene una identidad que lo hace único e irrepetible, que lucha por formar su individualidad a partir de la colectividad, que posee un estilo de aprendizaje predominante al que en pocas ocasiones se ha tenido en cuenta a la hora de planear un currículo escolar.

Este proyecto nace de un interés por mejorar y optimizar el aprendizaje que se desarrolla dentro de las aulas de clase, a repensar en los métodos de enseñanza que se están empleando, en reflexionar si se están reconociendo estas diferencias en los diversos ambientes de aprendizaje.

El análisis parte de una revisión de teorías, metodologías y herramientas, y de la obtención de experiencias propias en entornos b-learning. Así como del reconocimiento de los estilos de aprendizaje de la población estudio, para llegar al diseño de un ambiente de aprendizaje virtual mediante el uso de técnicas de aprendizaje colaborativo. Los aportes obtenidos pretenden facilitar las condiciones existentes en la realización del trabajo grupal que pueda favorecer el proceso educativo en entornos de aprendizaje b-learning.

Palabras claves

Estilos de aprendizaje, habilidad para el trabajo colaborativo, ambiente virtual de aprendizaje.

Introducción

El presente escrito hace parte del proyecto de investigación ***“Relación entre los estilos de aprendizaje en las dimensiones teórico, pragmático, activo, reflexivo y la habilidad para el trabajo colaborativo en un ambiente b-learning”***, el cual tiene como objetivo principal identificar las posibles relaciones entre los estilos de aprendizaje y la habilidad para el trabajo colaborativo.

Es sabido que los estudiantes que ingresan a la educación superior poseen características particulares relacionadas con la nueva era de la información y la comunicación, por lo tanto no es discutible el reconocer que poseen cualidades que los hacen distintos en relación a las generaciones nacidas en épocas anteriores. Estas nuevas generaciones buscan reconocer su identidad como sujetos activos, valiéndose de su individualidad pero soportándose en la colectividad, es decir, reconocen que son únicos e irrepetibles, pero les agrada compartir experiencias con sus pares sociales, buscando siempre apoyarse en el punto de vista de otros, así como ampliando su red de amigos.

Por ello se reconoce que a las aulas irrumpe un nuevo sujeto, con capacidades diferenciadoras y excepcionales, que busca la manera de dar a conocer su pensamiento, de confrontar sus ideas y de buscar la manera más óptima para acceder al cúmulo de información que le ofrece el mundo actual, es decir, establecen un estilo propio por aprender que les permita acumular, analizar, modificar, pero sobre todo aplicar la información que reciben del medio externo para poderla convertir en un conocimiento útil en su cotidianidad. Es por esto que esperan de los docentes nuevas estrategias de aprendizaje que estén acordes a sus intereses y necesidades, pero sobre todo que les permita fortalecer tanto su estilo propio de aprendizaje como la adquisición de nuevas destrezas en el desarrollo de su proceso educativo.

De igual forma se observa una descentralización al acceso a la educación, donde se establecen nuevos escenarios o ambientes de aprendizaje que no están determinados ni por el espacio ni el tiempo, es decir existen nuevas modalidades de aprendizaje que no están soportadas en la presencialidad sino en la virtualidad, como lo es el e-learning y el b-learning.

Por ello esta investigación trata de establecer si el estilo de aprendizaje posee una influencia al momento de trabajar de forma colaborativa en una modalidad de aprendizaje b-learning. Para lograrlo se parte de una conceptualización acerca de los diferentes estilos de aprendizaje propuestos por diversos autores y las características del trabajo colaborativo. Posteriormente se aplicó un test de estilos de aprendizaje a un grupo de estudiantes (60) que cursan la asignatura Tic y ambientes de aprendizaje de la Facultad de Educación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, así como la interacción con una plataforma virtual apoyada por técnicas de aprendizaje colaborativo. Estas acciones permitieron cumplir con el objetivo propuesto en dicha investigación, pero sobre todo permitió vislumbrar la importancia de atender a los estilos de aprendizaje de los educandos permitiéndoles como fin último el alcance de sus objetivos o metas de una manera más acorde sus necesidades e intereses.

Marco Teórico

Estilos de aprendizaje

La literatura concerniente a los estilos de aprendizaje se remontan hacia la década de los 80 donde los teóricos Dunn y Dunn (1984) comienzan a dar importancia a la necesidad del diagnóstico individualizado para mejorar el aprendizaje del estudiante y determinan que los métodos de enseñanza deben ser diferentes de acuerdo a los niveles de inteligencia y a los fundamentos culturales. Esto se complementa con lo descrito por Gallego (2008) cuando afirma que “las investigaciones cognitivas han demostrado que las personas piensan de manera distinta, captan la información, la procesan, la almacenan y la recuperan de forma diferente” (p.95).

Asimismo Dunn y Dunn (1984) aseveran que cada estudiante aprende de forma distinta a sus compañeros, y para ello parten de los siguientes planteamientos:

- Los estudiantes pueden identificar sus propios estilos de aprendizaje.
- Cuando los estudiantes reciben una enseñanza cónsona con la forma en que ellos creen que aprenden, obtienen mejores puntuaciones en pruebas y eficiencias, contrario a los que se les ha enseñado en una forma discordante a lo que es su estilo.
- Resulta ventajoso enseñar y examinar a los estudiantes en su modalidad favorita. (p.125).

A partir de aquí comienza a tomar mayor fuerza el término "Estilo" en el ámbito de la psicología. Lewin (como se citó en Hederich, 2004) lo menciona por primera vez en sus estudios relacionándolo con la personalidad y la disposición al uso de habilidades cognitivas. Igualmente Keefe (1988) define los estilos de Aprendizaje como: “los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los discentes perciben, interrelacionan y responden a sus ambientes de aprendizaje” (p.57). Estos y otros autores comienzan a describir la importancia de los estilos de aprendizaje en los procesos educativos y establecen unos rasgos descriptivos que permiten determinar diversas tipologías de estilos.

Dentro de estos estudios se resalta los presentados por Kolb (1980) quien determinó que el aprendizaje es el resultado del procesamiento de la percepción recibida, dicho procesamiento se puede dar a través de la experimentación activa o de la observación reflexiva. Para explicar su teoría se emplea un modelo de cuatro cuadrantes en el que representa los estilos de aprendizaje en: divergentes, asimiladores, convergentes y acomodadores.

Asimismo los autores Honey y Mumford (1982) realizan una clasificación individual de los estilos de aprendizaje, los cuales definen como: activo, reflexivo, teórico y pragmático; en cada uno de ellos describen características diferenciadoras.

Igualmente se destacan los estudios de Felder y Silverman (1980) sobre los estilos de aprendizaje quienes construyen de forma más elaborada cinco categorías bipolares: según el nivel de percepción de la información (sensitivo/intuitivo), el canal de entrada (visual/verbal), la forma de organizarla (inductivo/deductivo), su modalidad de procesamiento (activo/reflexivo) y, finalmente, la forma de entenderla (secuencial/global).

Así como se encuentran diversas definiciones de los estilos de aprendizaje, también se encuentran un gran número de instrumentos que intentan medirlos. Curry

(1987) clasificó las diversas herramientas y modelos de Estilos de Aprendizaje en tres niveles (analogía de la cebolla). Donde se diferencian tres capas: una superficial y fácil de observar que se orienta a las preferencias instruccionales, en esta categoría se encuentran cuestionarios como: Learning Styles Inventory, Canfiel (1980), Firedman y Stritter (1976), Student Learning Interest Scales, Riechmann y Grasha (1974), entre otros. El segundo nivel, propuesto por Curry se relaciona con las preferencias hacia el procesamiento de la información, y permiten definir los estilos de aprendizaje del estudiante, aquí se encuentran los instrumentos Learning Style Inventory de Kolb (1976), Learning Style Inventory de Honey y Mumford (1982), CHAEA de Alonso, Gallego y Honey (1982), entre otros. El tercer nivel está asociado con las preferencias de aprendizaje debidas a la personalidad, en estos están los instrumentos propuestos por Matching Familiar Figures Test de Kagan (1964)

Cuestionarios para determinar estilos de aprendizaje

A través del tiempo se han desarrollado diferentes test que permiten identificar el estilo de aprendizaje de los estudiantes; a continuación se presenta una síntesis, a partir de allí se seleccionó uno que permitiera identificar apropiadamente los estilos de aprendizaje de los estudiantes, el cual fue aplicado a la muestra objeto de estudio.

Tabla 1
Análisis de test para identificar estilos de aprendizaje

TEST	N° DE PREGUNTAS	CARACTERÍSTICAS	CLASIFICACIÓN
Test de Kolb	9	<ul style="list-style-type: none"> • El aprendizaje es el resultado de la forma como las personas perciben y luego procesan lo que han percibido • Parte una experiencia directa y concreta: alumno activo o de una experiencia abstracta, alumno teórico. • Permite al estudiante identificar características personales de la forma en cómo procesa la información. 	Asimilador Acomodador Convergente Divergente
Felder y Silverman	44	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes tienen diferentes formas de aprender y de procesar información. • Se perciben dos tipos de información: información externa o sensitiva a la vista, al oído o a las sensaciones físicas e información interna o intuitiva a través de memorias, ideas, lecturas. 	Activo- Reflexivo Sensorial- Intuitivo Visual- Verbal Secuencial-Global
Modelo de los hemisferios cerebrales	20	<ul style="list-style-type: none"> • El hemisferio derecho dirige la parte izquierda del cuerpo y el hemisferio izquierdo dirige la parte derecha. • Cada hemisferio procesa la información que recibe de distinta manera, distintas formas de pensamiento asociadas con cada hemisferio. • Hemisferio izquierdo: es analítico, se especializa en reconocer las partes que constituyen un conjunto, es lineal y secuencial, es eficiente para procesar información verbal y para codificar y decodificar el habla. • Hemisferio derecho: Busca y construye relaciones entre partes separadas. 	Hemisferio derecho Hemisferio izquierdo

		Procesa de forma simultánea. Es eficiente en el proceso visual y espacial. Su capacidad de lenguaje es extremadamente limitada, y las palabras parecen desempeñar escasa importancia.	
Modelo de la Programación Neurolingüística de Bandler y Grinder (VAK)	40	<ul style="list-style-type: none"> • Toda persona recibe información, la procesa por su vía preferente, y la expresa según sus características comunicativas, su estilo y sus dominancias sensoriales y cerebrales. • Permite comprender cuáles son las vías preferentes de entrada, procesamiento y salida de la información, y cuál sería el estilo de una persona con un vía sensorial preferente. 	Visual Auditivo Cinestésica
El Modelo de los Cuadrantes Cerebrales de Herrmann	12	<ul style="list-style-type: none"> • Inspirado en los conocimientos del funcionamiento cerebral. • Representa una esfera dividida en cuatro cuadrantes, que resultan del entrecruzamiento del hemisferio izquierdo y el derecho del modelo Sperry, y de los cerebros cortical y límbico del modelo McLean. • Los cuatro cuadrantes representan cuatro formas distintas de operar, de pensar, de crear, de aprender y, en suma, de convivir con el mundo 	Cortical izquierdo (CI) Cortical derecho (CD) Límbico Izquierdo (LI) Límbico Derecho (LD)
CHAEA, adaptado por Alonso, Gallego y Honey	80	<ul style="list-style-type: none"> • Están impregnados por los modos preferentes de conocer (estilos cognitivos) del sujeto y se operacionalizan a través de las estrategias que se ponen en marcha ante una situación específica. • Se concibe el proceso de aprendizaje desde la experiencia. • Propone cuatro dimensiones del proceso de aprendizaje: experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa. • El aprendiz debe llegar a ser eficiente en las cuatro etapas del ciclo de aprendizaje. 	Activo Reflexivo Pragmático Teórico

Fuente: Elaboración autor

Cuestionario CHAEA

Alonso y Gallego (1992) toman las aportaciones y experiencias de Honey y Mumford, y adaptan el cuestionario LSQ de Estilos de Aprendizaje al idioma español y al ámbito académico denominándolo Cuestionario adaptado CHAEA (Cuestionario Honey-Alonso sobre Estilos de Aprendizaje).

Para medir su fiabilidad, Alonso (1994) validó el cuestionario por medio de una investigación realizada a 1371 estudiantes de veinticinco (25) Facultades de las Universidades Autónomas y Politécnica de Madrid. Este cuestionario presenta a nivel general ochenta (80) preguntas, clasificadas en cuatro estilos de aprendizaje, veinte (20) preguntas para cada uno de ellos: activo, reflexivo, teórico y pragmático. Las cuales tienen respuestas dicotómicas (+) y (-). Vale la pena mencionar que este test ha tenido una importante difusión y ha sido el instrumento de diagnóstico de diferentes investigaciones las cuales que se mencionan en la sección del estado del arte.

Al responder este test y sumar el puntaje de cada pregunta, se obtiene el total de la categoría, el cual determina el estilo de aprendizaje predominante en el estudiante. El formato en el que se registran las respuestas de los estudiantes se ilustra a continuación.

Tabla 1

Resultados del test CHAEA.

RESULTADOS			
Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
3	10	2	1
5	16	4	8
7	18	6	12
9	19	11	14
13	28	15	22
20	31	17	24
26	32	21	30
27	34	23	38
35	36	25	40
37	39	29	47
41	42	33	52
43	44	45	53
46	49	50	56
48	55	54	57
51	58	60	59
61	63	64	62
67	65	66	68
74	69	71	72
75	70	78	73
77	79	80	76

Fuente: Elaboración autor basada en la hoja de resultados del Test CHAEA. Alonso y Gallego.

A la luz de los autores, las principales características de cada uno de los estilos son:

- **Estilo Activo:** Tienen a involucrarse totalmente a las actividades propuestas y se dejan llevar por los acontecimientos que van surgiendo. Generalmente son entusiastas ante los nuevos sucesos y tienden primero a actuar y después pensar en las consecuencias. Les agrada los planes a corto plazo y realizar proyectos donde puedan trabajar rodeados de varias personas. Les agrada ser el centro de atracción.
- **Estilo Reflexivo:** Los estudiantes reflexivos tienden a tomar una actitud de observador, ya que les agrada analizar una situación o experiencia desde diferentes perspectivas, antes de dar una conclusión final, son precavidos a la hora de dar su punto de vista.
- **Estilo Teórico:** Les agrada analizar información basada en teorías ya establecidas. Piensan de forma global y secuencial, donde integran proposiciones donde prima la objetividad, la lógica y la racionalidad, eliminando la subjetividad.
- **Estilo Pragmático:** los estudiantes con este estilo de aprendizaje les agrada probar nuevas técnicas e ideas y llevarlas a la práctica. Les disgusta estar en largas discusiones y reflexiones, prefieren tomar rápidamente decisiones que les permita resolver de forma práctica diversos problemas.

Aprendizaje colaborativo

El término aprendizaje colaborativo, se ha desplegado a través de distintas corrientes pedagógicas que buscan tener una aproximación cercana a su significado. En dicha búsqueda, diversos autores, han tratado de establecer definiciones y características que lo enmarcan dentro de un modelo pedagógico constructivista.

Para Driscoll y Vergara (1997):

El aprendizaje colaborativo requiere trabajar juntos, y generar un proceso de cooperación en el logro de una meta que no se puede lograr individualmente, la cual se realiza a través de cinco elementos esenciales: responsabilidad individual, interdependencia positiva, habilidades de colaboración, interacción promotora y un proceso de grupo. (p.91)

Por ello el aprendizaje colaborativo no surge de una cercanía con otros sujetos, de estar al lado del otro, sino de una interacción con los mismos, donde exista el diálogo, el debate y la negociación, para llegar a puntos de encuentro, elementos fundamentales dentro de un acto colaborativo.

Asimismo, para Panitz (1997)

La premisa básica del aprendizaje colaborativo es la construcción del consenso, a través de la cooperación de los miembros del grupo... en el aprendizaje colaborativo se comparte la autoridad y entre todos se acepta la responsabilidad de las acciones del grupo... mientras que en la cooperación la interacción está diseñada para facilitar el logro de una meta o producto final específico por un grupo de personas que trabajan juntas. (p.52).

Es así como se considera que este aprendizaje se fundamenta en elementos constructivistas, ya que es el mismo estudiante quien en interacción con sus semejantes y con elementos de su entorno logra descubrir y construir su propio aprendizaje.

De igual forma Brufee (1998) determina que:

El aprendizaje colaborativo está diseñado para entrar justo cuando el cooperativo sale o termina. Esta transición puede ser considerada como un continuo que se desplaza desde un sistema muy controlado y centrado en el profesor a un sistema centrado en el estudiante donde el profesor y los estudiantes comparten la autoridad y el control del aprendizaje. (p.36).

Es decir, no se puede llegar a un aprendizaje colaborativo desde la escuela magiocentrista, sino que antes es necesario que el estudiante trabaje cooperativamente, supervisado por su docente, para alcanzar una meta, y así llegar a ser un individuo autónomo que supervise su proceso de aprendizaje.

A partir de estas definiciones y para efectos de este trabajo de investigación se tendrá como punto de referencia el aprendizaje colaborativo, orientado al campo educativo, expuesto por Dillenbourg (1999), donde establece:

La definición más amplia pero "insatisfactoria" del término aprendizaje colaborativo es la situación en la cual una o más personas aprenden e intentan aprender algo en forma conjunta...Esta definición es parcial porque es difícil delimitar a qué nos referimos con una o más personas (grupo). ¿Se refiere a una pareja, un pequeño grupo, una clase, una comunidad? ...El aprendizaje colaborativo cambia la responsabilidad del aprendizaje del profesor como experto, al estudiante, y asume que el profesor es también un

aprendiz. Los estudiantes deben dudar de las respuestas, incluso de las del profesor, y deben ser ayudados para arribar a conceptos mediante la participación activa en el proceso de cuestionamiento y aprendizaje. Como resultado de esta acción, el nuevo conocimiento es creado; algo que no ocurre cuando se trabaja con hechos e información asociada al conocimiento fundamental. (p.29)

Teniendo como punto de partida la bibliografía consultada, se puede decir que el logro de un aprendizaje a nivel individual, se debe a las actividades implícitas y explícitas que el sujeto por sí mismo realiza para generar dicho proceso. De igual forma, si se logra un aprendizaje en grupo, no es por el simple hecho de estar presentes varios sujetos, sino es por la realización de actividades conjuntas que generan y estimulan mecanismos que propician aprendizajes significativos.

Vale la pena resaltar, a partir de los criterios dados por varios autores, que la cognición individual, no se elimina en la interacción grupal, por el contrario, la interacción entre sujetos genera actividades extras, explicaciones, desacuerdos, regulación mutua, que despiertan mecanismos cognitivos adicionales, internalización, extracción, conocimiento, que son en definitiva a través de los cuales se aprende. (Johnson y Johnson, 1994).

El concepto de colaboración permite rescatar dos aspectos esenciales del constructivismo social, aprender con los otros y aprender de los otros. Tal y como se determina en la teoría socio constructivista de Vygotski (1981), "el conocimiento no es un objeto que se pasa de un sujeto a otro sino que es algo que se construye por medio de operaciones y habilidades cognoscitivas que se inducen en la interacción social". (p.44).

En el contexto y la práctica educativa, el aprendizaje colaborativo determina la existencia de un conjunto de relaciones entre los diferentes miembros del grupo, en el que debe darse una correlación de tareas y roles, las cuales posibilitarán la construcción, co-construcción, apropiación y aplicación de conocimientos.

Asimismo vale la pena mencionar que para que exista un aprendizaje colaborativo se deben tener en cuenta ciertas características como son: "la interactividad, la sincronía de la interacción, la constitución de una base común ("grounding") y la negociación" (Dillenbourg, 1999, p.32).

Características del trabajar colaborativamente

Diversos autores han descrito la importancia del trabajo colaborativo en los procesos educativos, para lo cual determinan la importancia en el cambio de roles, tanto del docente como del estudiante, por papeles más activos que permitan un ambiente de aprendizaje donde se induzca a construir nuevos conocimientos.

Driscoll y Vergara (1997) explicitan que "para que exista un verdadero aprendizaje colaborativo, no sólo se requiere trabajar juntos, sino cooperar en el logro de una meta que no se puede lograr individualmente" (p.91). Además señalan que son cinco los elementos que caracterizan el aprendizaje colaborativo: negociación, interdependencia positiva, responsabilidad grupal, responsabilidad individual e interacción promotora.

Teniendo en cuenta los aportes de éstos y otros autores, se pueden observar características comunes y esenciales en cada dimensión del trabajo colaborativo:

- **La negociación:** Para algunos autores, la negociación es el componente distintivo en las interacciones colaborativas, debido a que es un proceso en el cual los sujetos intentan llegar a acuerdos en relación a una idea o problema, permitiendo generar construcción de significados. La negociación se relaciona a la toma de decisiones y a la consecución de acuerdos. De acuerdo con Zañartu (2003) “sin negociación el diálogo se transforma en un monólogo, a la vez que la función del interlocutor se reduce a la de un simple receptor de mensaje” (p.7).
- **Interdependencia positiva.** En palabras de Johnson y Johnson (1999) “Los miembros de un equipo deben tener en claro que los esfuerzos de cada integrante no sólo 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” (p.21). Esto permite indicar que un elemento indispensable en la colaboración es la realización de la tarea asignada por todos los integrantes del grupo, es decir, que aunque existan roles y divisiones de tareas, éstas deben ser mínimas, ya que en el trabajo colaborativo cada uno se hace responsable no solo de su proceso de aprendizaje sino del de sus compañeros. Los estudiantes deben entender que su rendimiento depende del esfuerzo de todos los miembros del equipo para alcanzar la meta compartida.
- **Responsabilidad individual y grupal.** Al trabajar de forma colaborativa cada uno de los integrantes del grupo debe asumir con responsabilidad el cumplimiento de unos objetivos que les permitirá cumplir con la meta propuesta. “Los integrantes del grupo deben valorar constantemente el funcionamiento interno del equipo en base al logro de la meta conjunta, así como el nivel de efectividad de la participación personal en la dinámica colaborativa” (Zañartu 2003, p.11). Éste proceso implica analizar y valorar en qué medida se estarían logrando las metas de aprendizaje compartidas, al igual que determinar el desempeño individual y el desempeño grupal. Algunos autores prefieren hablar de autorregulación individual y autorregulación grupal, ya que éste implica un ejercicio más profundo de reflexión y compromiso por parte del estudiante, tanto a nivel personal como grupal. Tal como lo define Bandura (1991) “La autorregulación está conformada por mecanismos de ajuste que responden a los juicios de metamemoria, y establecen una comparación entre el desempeño y las metas. Estos mecanismos regulan el curso de la actuación en función de la validación y reajuste de las metas y estrategias” (p.249).

Para efectos de este estudio se tomarán en cuenta las dimensiones negociación, interdependencia positiva, autorregulación individual y autorregulación grupal, y a partir de ellas se diseñará y aplicará el test de trabajo colaborativo.

Técnicas de aprendizaje colaborativo

Son varios los autores que han elaborado y desarrollado Técnicas de Aprendizaje Colaborativo (TAC) las cuales se pueden adaptar a cualquier temática que se esté trabajando con los estudiantes. Éstas han sido diseñadas con el fin de ayudar a los profesores en la planificación de las actividades de aprendizaje cuando se trabaja de manera grupal. Para efectos de este trabajo de investigación se emplearán las técnicas de aprendizaje descritas y desarrolladas por Barkley, Cross y Howell (2007). Los autores organizan las técnicas en cinco grandes categorías: diálogo, enseñanza recíproca entre compañeros, resolución de problemas, organizadores de información gráfica y redacción. Cada una de las técnicas está estructurada a partir de

características esenciales que permiten aplicarla de forma adecuada y obtener los resultados esperados.

A continuación se presentan tres técnicas, las cuales se desarrollaron con los estudiantes de forma presencial y en el ambiente virtual, estas son: pasa el problema, estudio de casos y redes de palabras.

- **Pasa el problema:** ésta técnica comprende dos fases: resolver problemas y evaluar soluciones. La primera fase permite a los estudiantes practicar junto al grupo y aprender de los compañeros desarrollando competencias de pensamiento en la resolución de problemas. La segunda consiste en ayudar a los compañeros a aprender, comparar y discriminar en múltiples soluciones.
- **Estudio de casos:** el objetivo de la actividad es permitir a los estudiantes revisar un estudio escrito, de un escenario de la vida real, la cual contiene una situación problemática relacionada con el área de conocimiento. Aquí los estudiantes aplican los conceptos de la asignatura para identificar y evaluar diversas alternativas para resolver el problema.
- **Redes de palabras:** ésta técnica es una versión colaborativa del mapa conceptual. Esta técnica les ayuda a los estudiantes a analizar un concepto complejo descomponiéndolo en elementos más sencillos y aclarando sus relaciones. Permite la organización de los datos y los principios de redes conceptuales significativas y representar visualmente las relaciones complejas difíciles de entender con las palabras aisladas.

Ambientes virtuales de aprendizaje AVA

Durante muchos años la educación estaba limitada especialmente por dos aspectos: espacio geográfico y tiempo, debido a que no permitían que todas las personas tuvieran acceso a una educación de calidad que permitiera mejorar su calidad de vida.

Tiempo después aparecen los ambientes virtuales de aprendizaje Ambientes Virtuales de Aprendizaje que son “un sistema de elementos comunicativos, computacionales y pedagógicos cuya finalidad es generar y fortalecer habilidades cognitivas, meta cognitivas, y actitudinales en el estudiante” (Cabero, 2006, p.25).

Estos ambientes están conformados por elementos que son necesarios en su implementación:

- **Elementos de comunicación:** permiten un contacto directo (síncrono) o indirecto (asíncrono) del sujeto con la información requerida, desapareciendo los inconvenientes espacio- temporales.
- **Elementos computacionales:** hace referencia a las actividades realizadas a través de medios electrónicos o en línea, aquí se incrementa el uso y aplicación de las TIC en la educación.
- **Elementos pedagógicos:** contiene elementos que los convierten en un mecanismo pedagógico, al involucrar elementos educativos. Aquí tanto el rol del docente como del estudiante cambian circunstancialmente con respecto a la educación que se ha venido realizando en el aula tradicional.

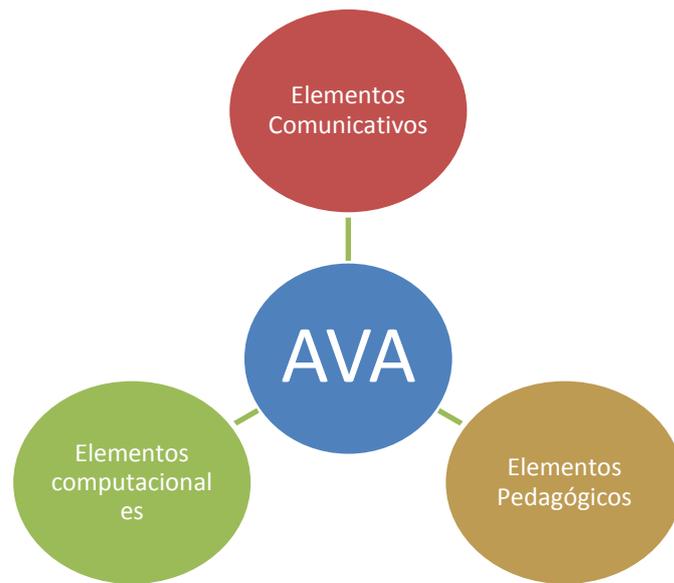


Figura 1. Componentes de un Ambiente Virtual de Aprendizaje. Elaboración autor.

Dentro de estos ambientes de aprendizaje se distinguen:

- **El e-learning:** considerado como “la enseñanza a distancia caracterizada por una separación física entre profesorado y alumnado —sin excluir encuentros físicos puntuales—, entre los que predomina una comunicación de doble vía asíncrona a través de Internet como medio de comunicación y de distribución del conocimiento”. (Ruipérez, 2008, p.195)
- **B-learning o blended learning:** que es “aquel modo de aprender —which combines face-to-face and virtual teaching—, que combina la enseñanza presencial con la tecnología no presencial”. (Coaten y Marsh, 2003, p.32)

Análisis y discusión de resultados

De los estudiantes que cursan la asignatura TIC y ambientes de aprendizaje se seleccionaron tres grupos, cada uno de veinte estudiantes, para un total de sesenta (60) estudiantes. Se seleccionaron estos grupos ya que poseían las condiciones adecuadas para el estudio: diferentes edades, cursan diferentes asignaturas, grupos heterogéneos, todos ellos estudiantes que inscribieron la asignatura Tic y ambientes de aprendizaje pertenecientes a la Facultad de Ciencias de la Educación de la UPTC.

En un primer momento se aplicó el Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje, denominado CHAEA (ver Anexo 1) para determinar el estilo de aprendizaje predominante de cada uno de los estudiantes del estudio. Éste permitió determinar el estilo de mayor predominancia, de cada estudiante.

La aplicación de este test permitió organizar la forma como se realizaron las actividades colaborativas en el ambiente virtual de aprendizaje y en el ambiente presencial.

Los tres grupos seleccionados, denominados: Grupo mismo estilo de aprendizaje (7), Grupo estilos diferentes (13) y Grupo conformación libre (25) trabajaron mediante una modalidad educativa B-learning, es decir, sesiones virtuales y presenciales. Cada grupo de trabajo conformado desarrolló cuatro guías de Técnicas de Aprendizaje Colaborativo (basadas en los autores Barckley, Cross, y Howell) previamente

diseñadas de acuerdo a los temas trabajados en clase, éstas fueron realizadas en el salón de clase de forma presencial (2) y en la plataforma Moodle (2) de manera virtual. Posteriormente se aplicó el Test de Trabajo colaborativo para identificar las categorías: interdependencia positiva, negociación, autorregulación individual y autorregulación de grupo, elementos claves a la hora de trabajar de forma colaborativa.

Organización de los grupos de trabajo

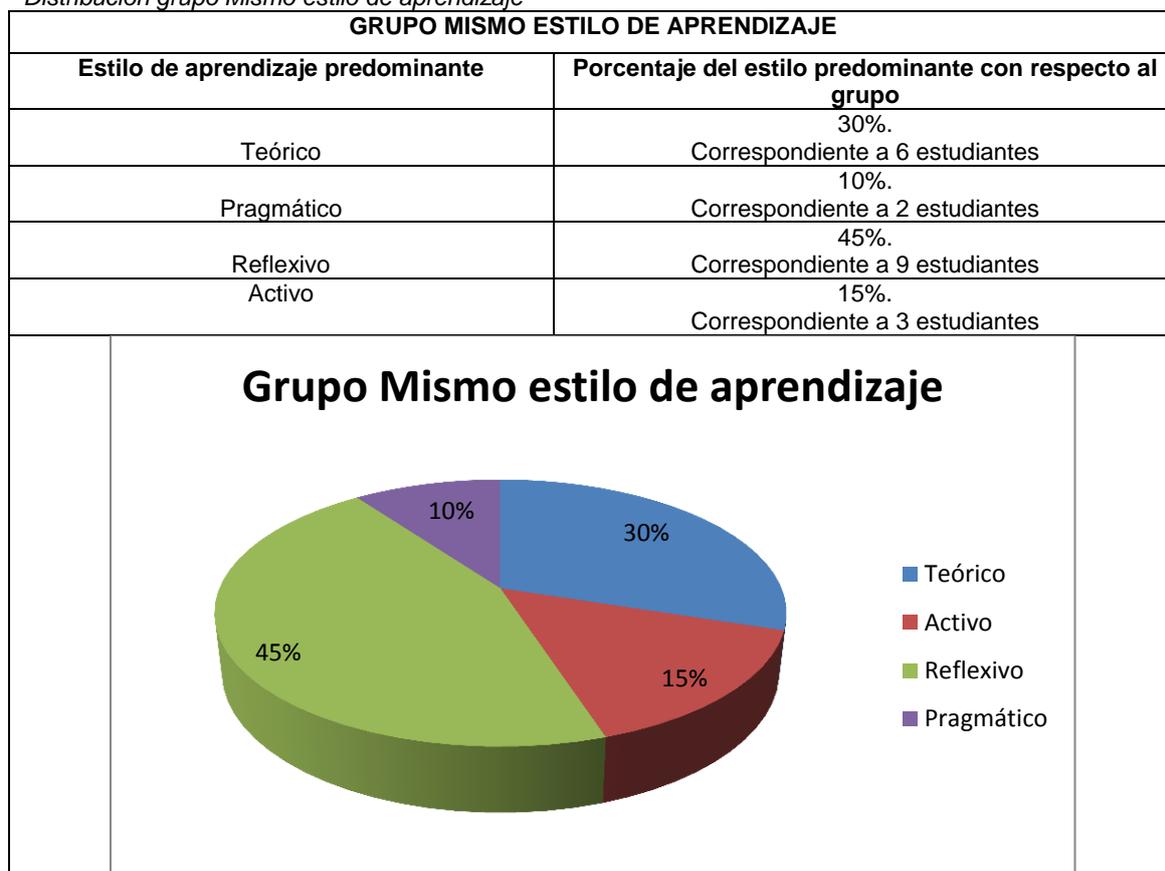
Con el fin de realizar un análisis complementario al estudio, se comparó la forma en que se conforman los grupos en relación al estilo de aprendizaje y su habilidad para el trabajo colaborativo, los cuales fueron conformaron de la siguiente manera:

Grupo mismo estilo de aprendizaje (7), Grupo estilos diferentes (13) y Grupo conformación libre (25) fueron organizados de manera tal que cada uno tuviese una distribución diferente a la hora de trabajar colaborativamente.

La distribución de los grupos de trabajo se realizó teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el test CHAEA, el cual determina el estilo de aprendizaje dominante de cada estudiante.

Las siguientes tablas presentan la distribución realizada en cada uno de los grupos.

Tabla 2
Distribución grupo Mismo estilo de aprendizaje

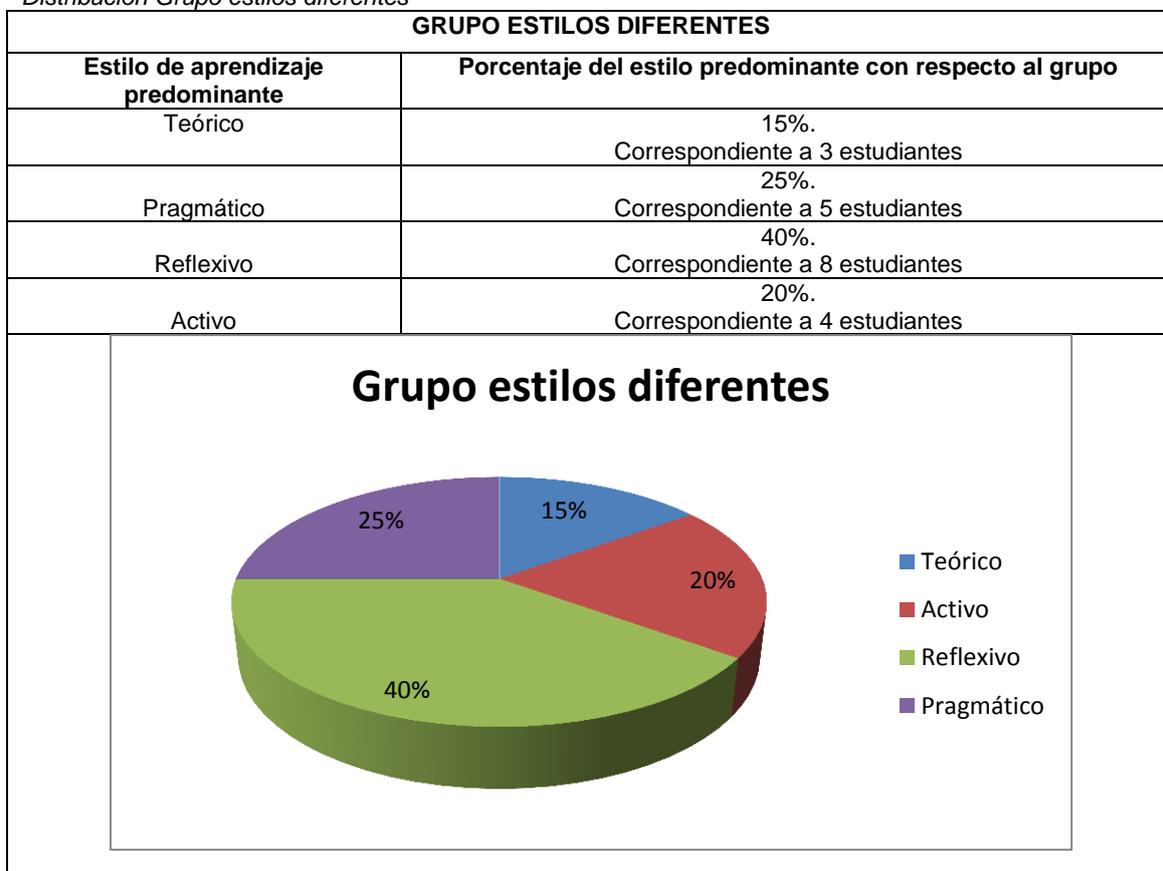


Fuente: Elaboración autor

La anterior tabla presenta los estudiantes que conforman el Grupo mismo estilo de aprendizaje, correspondiente al grupo 7 de la asignatura Tic y ambientes de

Aprendizaje. A partir de allí se organizaron los grupos de trabajo teniendo en cuenta su estilo de aprendizaje de acuerdo a los resultados del test CHAEA. Éstos arrojaron que el estilo que predomina es el reflexivo, con un número de 9 estudiantes, seguido por el estilo teórico con 6 estudiantes y el estilo de menor predominancia fue el pragmático con 2 estudiantes.

Tabla 3
Distribución Grupo estilos diferentes

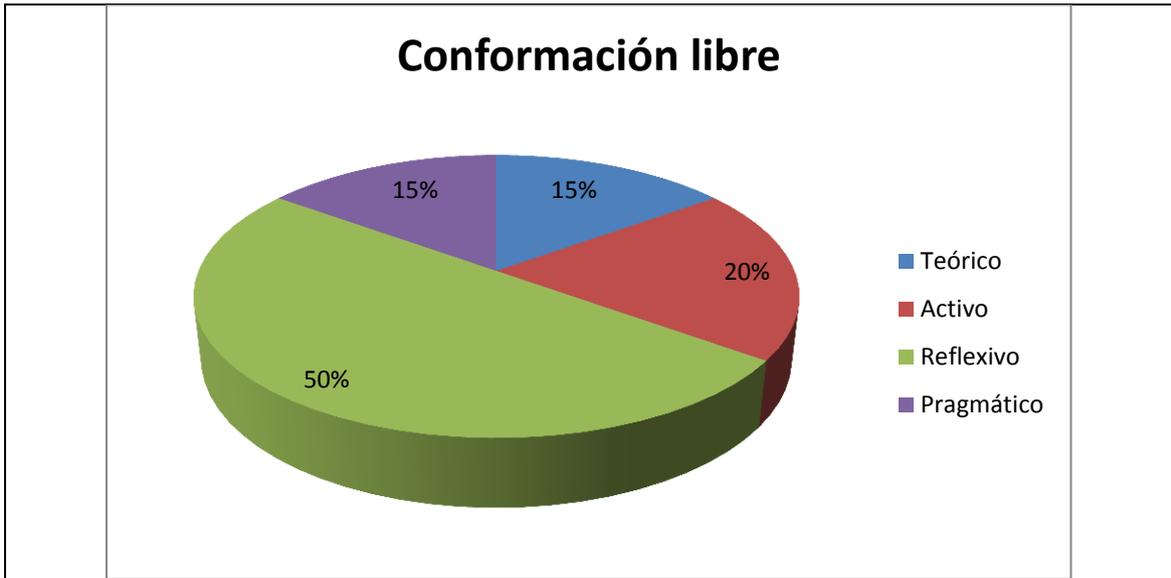


Fuente: Elaboración autor

En cuanto a los estudiantes correspondientes al grupo estilos diferentes pertenecientes al grupo 13 de la asignatura Tic y ambientes de Aprendizaje, se puede observar en la anterior tabla, que hay mayor predominancia por el estilo Reflexivo, con un número de 8 estudiantes, seguido por el estilo pragmático con 5 estudiantes. Se observa menos predominancia hacia el estilo teórico el cual está integrado por 3 estudiantes.

Tabla 4
Distribución Grupo Conformación libre

GRUPO CONFORMACIÓN LIBRE	
Estilo de aprendizaje predominante	Porcentaje del estilo predominante con respecto al grupo
Teórico	15%. Correspondiente a 3 estudiantes
Pragmático	15%. Correspondiente a 3 estudiantes
Reflexivo	50%. Correspondiente a 10 estudiantes
Activo	20%. Correspondiente a 4 estudiantes

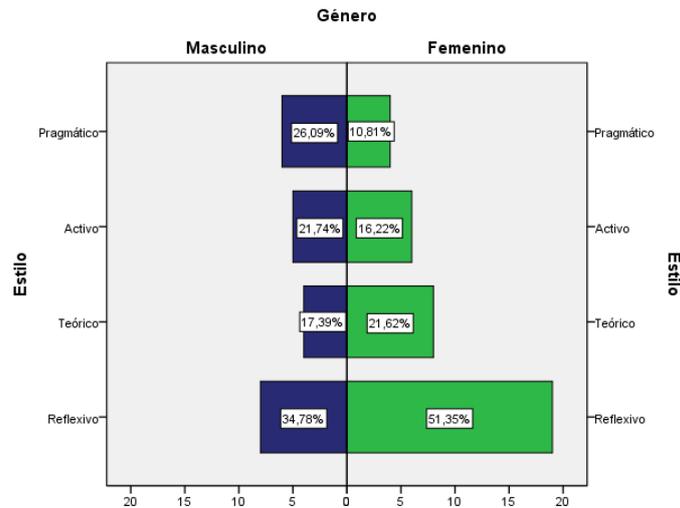


Fuente: Elaboración autor

El grupo Conformación libre, compuesto por los estudiantes del grupo 25 de la asignatura Tic y ambientes de aprendizaje, al aplicarles el test CHAEA para identificar los estilos de aprendizaje, evidenciaron que el estilo reflexivo fue el que presentó mayor predominancia, con un porcentaje de 50% correspondiente a 10 estudiantes, seguido por el estilo activo con 4 estudiantes y evidenciándose que los estilos teórico y pragmático obtuvieron un menor porcentaje, con un 15%, que corresponden a 3 integrantes en cada grupo.

Predominancia de los estilos de aprendizaje

A continuación se presenta el análisis estadístico realizado al Test CHAEA, el cual fue aplicado a la muestra del estudio, que corresponde a 60 estudiantes. Para éste análisis se empleó el paquete estadístico IBM SPSS Statistics versión 19 para Windows. Este test presenta cuatro categorías de estilos: activo, reflexivo, teórico y pragmático. La siguiente gráfica ilustra el resultado de los estilos de aprendizaje con relación al género.



Gráfica 1. Relación estilos de aprendizaje Test CHAEA vs. Género. Fuente: Elaboración autor

A partir de los datos observados en la gráfica anterior se puede deducir que:

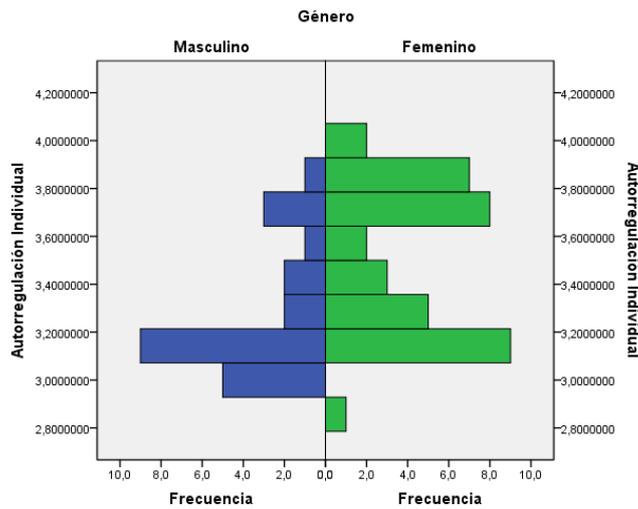
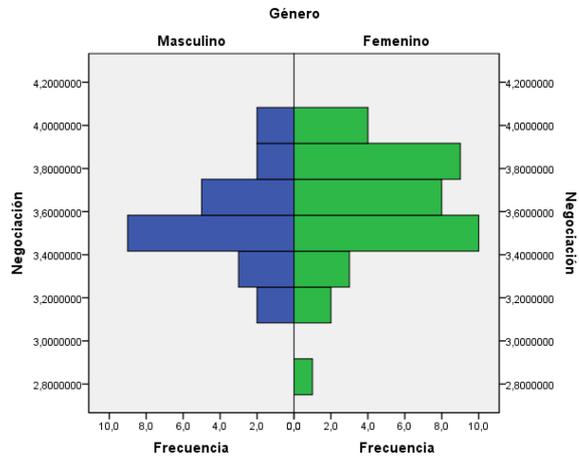
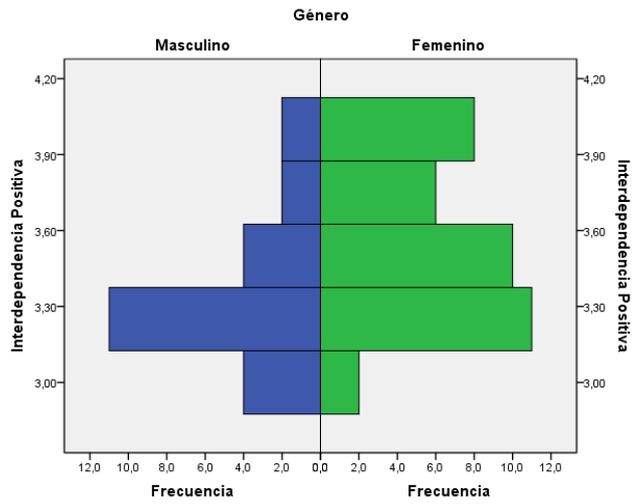
- De los 60 estudiantes encuestados el 51.3% pertenecen al género femenino y el 34.78% al género masculino.
- El relación al estilo de aprendizaje reflexivo se observa que la población objeto de estudio posee un alto porcentaje de predominancia hacia este estilo, observándose en el género masculino un 34.78% y en el género femenino 51,35%. De igual forma se observa mayor predominancia en el género femenino, con un incremento de 16.57%, con respecto al masculino. De acuerdo a la literatura consultada, quienes poseen este estilo de aprendizaje son excelentes escuchas lo cual les permite asimilar información de manera rápida, sin llegar a dar conclusiones. Sin embargo presentan dificultad para participar de forma directa, debido a que presentan procesos lentos para aportar y enriquecer decisiones.
- En relación al estilo teórico, se observa que las mujeres poseen mayor predominancia a este estilo con un 21.62%, en relación a un 17.39% en los hombres. Este estilo, de acuerdo a la literatura estudiada, se caracteriza por ser perfeccionistas. Por lo general, buscan integrar los hechos en teorías coherentes, les agrada analizar y sintetizar. Sus dos aspectos prioritarios son la racionalidad y la objetividad.
- En cuanto al estilo pragmático se observa una marcada diferencia, ya que el género masculino se detalla un porcentaje de 26.09% y en el género femenino un 10.81%. Esto demuestra una diferencia de 15,28%, entre ambos géneros. Se puede decir que este estilo está relacionado con el actuar de los estudiantes, tienen la tendencia a rechazar lo que no tenga una aplicación obvia, hay poco interés en las teorías o principios básicos, y se suele optar a quedarse con la primera solución de un problema. Son realistas cuando se trata de tomar una decisión o resolver un problema.
- En relación al estilo activo no existe una marcada diferencia, 5,52%, en los resultados de ambos géneros, el género femenino se presenta un 16,22% y en el género masculino un 21.74%. las personas con este estilo de aprendizaje gustan de nuevas experiencias, son de mente abierta, nada escépticos y les agrada emprender nuevas tareas.

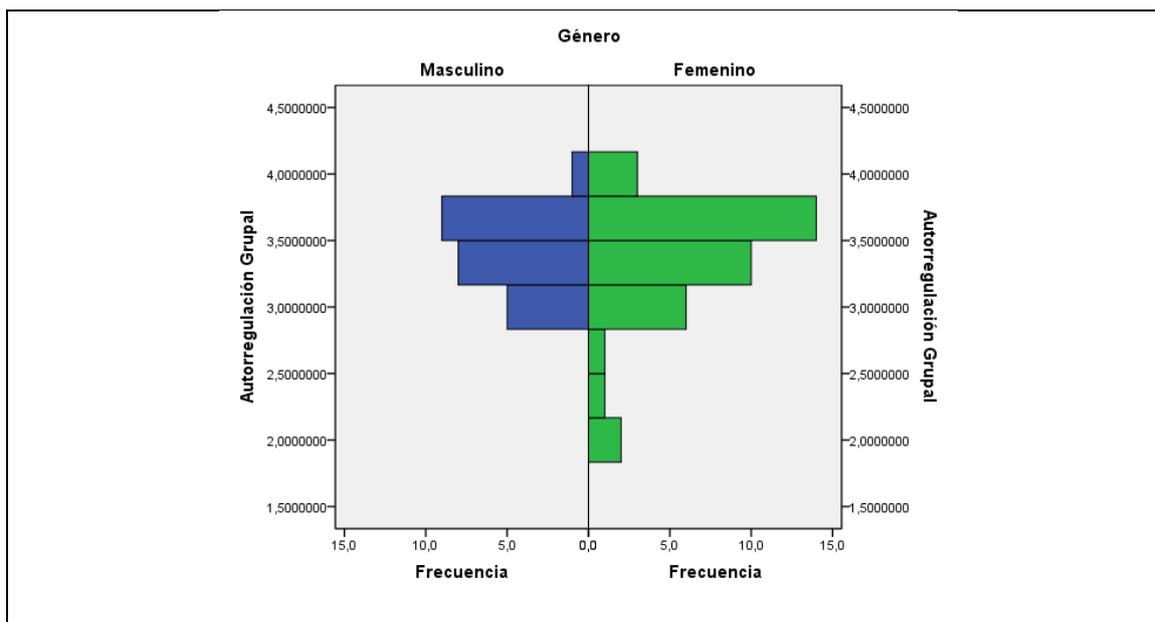
Habilidad para el trabajo colaborativo

Para determinar la habilidad para el trabajo colaborativo realizado por cada uno de los estudiantes, se aplicó un instrumento denominado Test de trabajo colaborativo (Anexo 3) que permitía verificar la forma en que los estudiantes trabajaban de forma colaborativa, específicamente en las categorías: negociación, interdependencia positiva, autorregulación individual y autorregulación grupal.

A continuación se presentan los datos estadísticos del género en relación a las categorías del aprendizaje colaborativo.

Tabla 5
Relación categorías aprendizaje colaborativo vs género





Fuente: Elaboración autor

Discusión

Los resultados obtenidos permiten dar cuenta que un gran porcentaje de los estudiantes, pertenecientes a la muestra del estudio, de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UPTC tienen dominancia hacia el estilo de aprendizaje reflexivo, tanto en el género femenino como en el masculino. Asimismo se pudo observar que el género femenino presenta mayor predominancia al estilo de aprendizaje reflexivo en relación al género masculino.

Se observó que no existe diferencias significativas en cuanto a la habilidad para el trabajo colaborativo en actividades de aprendizaje para las categorías establecidas (negociación, interdependencia positiva, autorregulación individual y autorregulación grupal) y los estilos de aprendizaje teórico, activo, reflexivo y pragmático, es decir, que los grupos seleccionados para el estudio, muestran un mismo nivel de trabajo colaborativo.

Sin embargo el estudio permite afirmar la importancia de la puesta en práctica de las habilidades sociales en los procesos educativos, ya que el estudiante al escuchar la opinión del otro, al tolerar sus ideas, al aceptar sus sugerencias y llegar a negociación y consensos permite que los estudiantes tengan un mayor compromiso con las tareas expuestas y logren obtener mejores resultados académicos.

Vale la pena mencionar que aunque la literatura presenta unas características relacionadas con cada uno de los estilos de aprendizaje, éstas no se pueden generalizar ya que en ocasiones no están relacionadas con los nuevos estudiantes que circulan en las aulas de clase. Un ejemplo de esto, se corrobora en el presente estudio, ya que la literatura muestra que los estudiantes con estilo de aprendizaje activo tienen mayor agrado hacia las actividades grupales con respecto a los otros estilos de aprendizaje, hecho que difiere de los resultados obtenidos, ya que se pudo corroborar que en ninguno de los estilos estudiados existe mayor predominancia hacia la habilidad en el trabajo colaborativo.

También se pudo observar y ratificar en la habilidad para el trabajo colaborativo, lo expuesto por Alonso y Gallego (1992), cuando afirman que los estudiantes con estilo predominante reflexivo, son prudentes, pacientes, observadores,

analíticos y receptivos, lo cual les permite escuchar y atender la opinión de los demás antes de llegar a una decisión, actitud que les favorece las relaciones con los demás en un proceso o situación de aprendizaje colaborativo, al mismo tiempo, esta habilidad de escucha les permite obtener una mayor comprensión de los contenidos temáticos, favoreciendo en el aula el diálogo y la negociación de saberes entre el docente - alumnos y alumnos entre sí.

De esta manera se observa que las relaciones sociales son un elemento indispensable en los procesos educativos, ya que ellas permiten consolidar los saberes y llegar a una construcción de conocimiento horizontal entre docentes-estudiantes-estudiantes, es decir donde el saber se crea a partir de la interacción y la negociación de saberes, tal como lo corrobora Vygotski (1981), "el conocimiento no es un objeto que se pasa de un sujeto a otro sino que es algo que se construye por medio de operaciones y habilidades cognoscitivas que se inducen en la interacción social". (p.44).

De ahí la importancia que los docentes empleen el aprendizaje colaborativo dentro de sus procesos educativos, teniendo en cuenta una adecuada organización y planeación, de manera que se logre afianzar los conocimientos y se alcancen los objetivos propuestos.

Este criterio es importante tener en cuenta a la hora de realizar actividades grupales, debido a que para lograr los objetivos propuestos en el aprendizaje colaborativo, es necesario elaborar adecuadamente los criterios que permitirán el logro de la actividad propuesta, donde se determinen los roles de cada uno de los integrantes, las características de los grupos (homogéneos o heterogéneos), las metas a cumplir, y el obtener un acompañamiento constante por parte del docente.

Referencias

- Alonso, C. y Gallego, D. (1992). *Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y de mejora*. Bilbao, España: Ediciones Mensajero.
- Alonso, C, Gallego, D. y Honey, P (1999). CHAEA: Cuestionario Honey - Alonso de estilos de aprendizaje. Interpretación, baremos y normas de aplicación. *Los Estilos de Aprendizaje. Procedimiento de Diagnóstico y Mejora*. Bilbao, España: Ediciones Mensajero
- Barkley, E., Cross, y K., Major, C. (2007). *Técnicas de aprendizaje colaborativo*. Madrid, España: Ediciones Morata
- Brufee, K. (1998). Collaborative Learning: Higher Education, Interdependence, and the Authority of Knowledge. Baltimore: Johns Hopkins University Press. 12 (18-22).
- Cabero, A. (2006). Actitudes hacia los ordenadores y la informática. *Cultura, educación y comunicación*. Sevilla, España: Cemide
- Dillenbourg, P. (1999). What do you mean by "collaborative learning"? In P. Dillenbourg (Ed.), Collaborative learning: Cognitive and computational approaches (1-16).
- Driscoll, M, y Vergara, A. (1997). Nuevas Tecnologías y su impacto en la educación del futuro. *Pensamiento Educativo*. Recuperado de <http://pensamientoeducativo.uc.cl/files/journals/2/articles/100/public/100-276-1-PB.pdf>
- Dunn, R., y Dunn, K. (1984). *Practical approaches to individualizing instruction*. Englewood Cliffs, New York: Prentice-Hall.

- Gallego., D. (2008). Los estilos de aprendizaje en la formación inicial del docente. Learning styles-in initial teacher. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 9 (23-34)
- Hederich., C. (2004). *Estilo Cognitivo en la dimensión Independencia – Dependencia de campo, Influencias culturales e implicaciones para la educación*. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona. 2004. Recuperado de <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4754/chm1de1.pdf?sequence=1//chm1de1.pdf>
- Stahl, G., Koschmann, T. y Suthers, D. (2006). Computer-supported collaborative learning. In R. K. Sawyer (Ed.), *Cambridge handbook of the learning sciences*. Cambridge, EU: Cambridge University Press.
- Vygotsky, L., (1981). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona, España: Crítica.
- Zañartu, L. (2006). Aprendizaje colaborativo: una nueva forma de Diálogo Interpersonal y en Red. Comunicar. Recuperado de http://www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/articles-346050_recurso_5.pdf