

**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**

Lynda Yohanna Prieto González

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

**MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN APLICADAS A LA
EDUCACIÓN**

2016

**RELACIÓN ENTRE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE EN LAS DIMENSIONES
TEÓRICO, PRAGMÁTICO, ACTIVO, REFLEXIVO Y LA HABILIDAD PARA EL
COLABORATIVO EN UN AMBIENTE B-LEARNING**

LYNDA YOHANNA PRIETO GONZÁLEZ

**Trabajo de grado para optar el título de
Magister en tecnologías de la información aplicadas a la educación**

DIRECTOR: Jaime Ibañez

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

**MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN APLICADAS A LA
EDUCACIÓN**

2016

Derechos de autor

“Para todos los efectos, declaro que el presente trabajo es original y de mi total autoría; en aquellos casos en los cuales he requerido del trabajo de otros autores o investigadores, he dado los respectivos créditos”. (Artículo 42, parágrafo 2, del Acuerdo 031 del 4 de diciembre de 2007 del Consejo Superior de la Universidad Pedagógica Nacional)



Este trabajo de grado se encuentra bajo una Licencia Creative Commons de **Reconocimiento – No comercial – Compartir igual**, por lo que puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros si se muestra en los créditos. No se puede obtener ningún beneficio comercial y las obras derivadas tienen que estar bajo los mismos términos de licencia que el trabajo original.

LYNDA YOHANNA PRIETO GONZALEZ.

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Dedicatoria

A Dios, por ser el artífice de mis sueños.

A mis padres y hermanos por su apoyo incondicional en los momentos de mi vida.

A mi hija, por su cariño y comprensión.

A mi esposo por su mano amiga en momentos de incertidumbre y por ser mi compañero de camino.

A mi asesor y profesores por inculcar valores y conocimientos.

Muchas gracias

Agradecimientos

A mi director el Doctor Jaime Ibáñez Ibáñez, por su asesoría y apoyo incondicional, quién aportó con sus conocimientos, experiencia y sabiduría en la realización de ésta investigación.

A la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, y de manera especial a la Facultad de Ciencias de la Educación, quien brindo los escenarios propicios para llevar a cabo esta investigación.

A quienes participaron de las fases de investigación, estudiantes y docentes, por su compromiso y colaboración los cuales garantizan la calidad del estudio realizado.

A todas y cada una de las personas que permitieron la realización de este proyecto investigativo.

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN – RAE

1. Información General	
Tipo de documento	Trabajo de grado en Maestría en Investigación
Acceso al documento	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
Título del documento	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
Autor(es)	Prieto González, Lynda Yohanna
Director	Ibáñez Ibáñez, Jaime
Publicación	Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2016. 147 p.
Unidad Patrocinante	Universidad Pedagógica Nacional
Palabras Claves	ESTILOS DE APRENDIZAJE, HABILIDAD PARA EL TRABAJO COLABORATIVO, AMBIENTE VIRTUAL DE APRENDIZAJE.

2. Descripción
Trabajo de grado que pretende realizar un estudio investigativo sobre la “Relación entre los estilos de aprendizaje en las dimensiones teórico, pragmático, activo, reflexivo y la habilidad para el trabajo colaborativo”, nace de un interés por mejorar y optimizar el aprendizaje que se desarrolla dentro de las aulas de clase, donde se evidencia un educando que tiene una identidad personal que lo hace único e irrepetible, que lucha por formar su individualidad, que posee un estilo de aprendizaje predominante, al que en pocas ocasiones el docente le ha prestado atención a la hora de planear el currículo escolar. El trabajo se formuló bajo el objetivo de conocer cuáles son las relaciones existentes entre los estilos de aprendizaje y la habilidad hacia el trabajo colaborativo en los estudiantes que cursan la asignatura Tic y Ambientes de Aprendizaje de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, UPTC. Finalmente, el trabajo permite vislumbrar la importancia de atender a los estilos de aprendizaje en los procesos educativos, ya que un docente que atiende a dichas particularidades del educando incentiva el aprendizaje y el dominio de las destrezas, debido a que busca como última meta que el alumno emplee aquellas estrategias de su estilo predominante que sean más apropiadas para la realización de la actividad asignada y que le permita relacionarse con su semejante para la consecución de las metas propuestas.

3. Fuentes
Alonso, C. y Gallego, D. (1992). Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y de mejora. Bilbao, España: Ediciones Mensajero. Barkley, E., Cross, y K., Major, C. (2007). Técnicas de aprendizaje colaborativo. Madrid, España: Ediciones Morata

- Curry, L. (1987). Integrating concepts of cognitive or learning style: A review with attention to psychometrics standards. Ottawa: Canadian College of Health Service Executive.
- Dillenbourg, P. (1999). What do you mean by "collaborative learning"? In P. Dillenbourg (Ed.), Collaborative learning: Cognitive and computational approaches (1-16).
- Felder, R. y Silverman, L. (1988) "Learning and Teaching Styles in Engineering Education." Engineering Education, 78 (674-681)
- 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)
- Hernández, S., Fernández C. y Baptista, L. (2006). Metodología de la Investigación. (4° ed.). Distrito Federal, México: Mc Graw Hill
- Honey, P. y Mumford, A. (1982). The manual of learning styles. London, United Kingdom: Prentice Hall
- Keefe, J. (1988). Aprendiendo Perfiles de Aprendizaje. Madrid, España: Asociación Nacional de Escuelas Secundarias
- Salinas, J. (2004). El aprendizaje colaborativo con los nuevos canales de comunicación. Nuevas tecnologías aplicadas a la educación. Madrid, España: Síntesis.

4. Contenidos

La presente investigación nace del interés por conocer la forma como aprenden los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, que cursan la asignatura Tic y ambientes de aprendizaje, teniendo en cuenta su estilo de aprendizaje, debido a que ellos serán los formadores del mañana y deben reconocer la importancia de enseñar a través de la individualidad del sujeto, reconociendo que cada persona está constituida por una serie de características que la hacen diferente a las demás, convirtiéndola en un ser único e irrepetible, y que éste reconocimiento les permita como educadores la eliminación de procesos educativos diseñados para grandes multitudes o masas. Asimismo se indaga sobre una posible relación entre los estilos de aprendizaje y la habilidad para el trabajo colaborativo en una modalidad b-learning. El documento consta de once secciones que permiten detallar el tema de estudio. Se parte de una justificación y un planteamiento del problema, los cuales describen la situación presente en la población y a partir de allí se plantean los objetivos que se pretenden alcanzar. Para ello se realizó una revisión literaria sobre los estilos de aprendizaje y el trabajo colaborativo, desde diferentes posturas, al igual que otros componentes teóricos que acompañan al proyecto como: Ambiente Virtual de Aprendizaje, Web 2.0 y Modalidad Educativa B-learning. De igual forma el documento describe el proceso metodológico y tecnológico diseñado y desarrollado, los cuales permitieron obtener unos resultados que fueron discutidos a la luz de la información recopilada, y así poder plantear algunas conclusiones y recomendaciones tanto del objeto de estudio como un posible apoyo a futuras investigaciones.

5. Metodología

El diseño metodológico de la investigación está fundamentado bajo una metodología descriptiva correlacional, el cual busca relacionar las variables: estilos de aprendizaje en las dimensiones teórico, pragmático, activo y reflexivo, y la habilidad para trabajar colaborativamente en las categorías: interdependencia positiva, negociación, autorregulación

individual y autorregulación grupal. Este trabajo se desarrolló a partir de una revisión literaria, de la aplicación de cuestionarios y análisis de los datos obtenidos, empleando el paquete estadístico IBM SPSS Statistics versión 19 para Windows. La población objeto de estudio corresponde a sesenta (60) estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia que cursan la asignatura Tic y ambientes de aprendizaje.

6. Conclusiones

Con el desarrollo de esta investigación se concluyó:

- Los estilos de aprendizaje, definidos por Alonso y Gallego (1992), atienden a las necesidades e intereses particulares de los estudiantes, esto permite un mejor rendimiento académico y conlleva a la construcción de un plan de estudios integrador que reconozca la diversidad de estilos de aprender elemento clave en los procesos educativos, de esta manera se espera la disminución de modelos de currículos centrados en la comodidad de los docentes.
- Las relaciones sociales son un elemento indispensable en la educación. Por ende es necesario fortalecer dichos procesos dentro de la escuela, desarrollando en primer medida actividades grupales, posteriormente cooperativas orientadas por el docente, para llegar a actividades colaborativas, las cuales permiten la creación de nuevos conocimientos a partir de la negociación de saberes.
- Las herramientas disponibles en la plataforma virtual Moodle, permiten no solo la comunicación entre los usuarios sino el compartir las ideas y llegar a consensos de una manera sólida y efectiva, elementos importantes a la hora de realizar un proceso de aprendizaje.
- Al momento de conformar los grupos de trabajo en labores académicas, de acuerdo al estilo de aprendizaje, no se evidencian diferencias significativas debido a que los resultados obtenidos reflejan similitud en la habilidad para el trabajo colaborativo.
- En las dimensiones de la habilidad para el trabajo colaborativo: interdependencia positiva, negociación, autorregulación individual y autorregulación grupal, los resultados demuestran que no existe una correlación entre éstas y los estilos de aprendizaje teórico, reflexivo, pragmático y activo.
- Los resultados demuestran que el diseño de ambientes virtuales a partir de técnicas de aprendizaje apoyados por las teorías de Barckley, Cross y Howell, son un elemento que permite desarrollar adecuadamente el aprendizaje colaborativo, estableciendo estratégicamente lineamientos estructurados de las actividades a realizarse.

Elaborado por:	Lynda Yohanna Prieto G.
Revisado por:	Jaime Ibáñez Ibáñez

Fecha de elaboración del Resumen:	22	06	2016
--	----	----	------

Tabla de contenido

Introducción	16
Justificación y planteamiento del problema.....	19
Formulación del problema	25
Objetivos	26
Objetivo general.....	26
Objetivos específicos	26
Estado del arte.....	27
Marco teórico	43
Estilos de aprendizaje	43
Cuestionario CHAEA	45
Dimensión social del aprendizaje	48
Aprendizaje colaborativo	49
Características del trabajar colaborativamente	52
Técnicas de aprendizaje colaborativo	54
Aprendizaje Colaborativo Apoyado por Computador	55
Ambientes virtuales de aprendizaje AVA.....	58
Descripción del desarrollo tecnológico.....	60
Desarrollo de la metodología ADDIE para el diseño del Ambiente Virtual de Aprendizaje	61
Análisis	61
Diseño	64

	11
Desarrollo.....	67
Implementación.....	70
Evaluación.....	72
Metodología	73
Diseño de la investigación	73
Variables del estudio.....	74
Hipótesis	74
Instrumentos.....	74
Población.....	84
Organización de los grupos de trabajo.....	88
Análisis de los resultados.....	94
Caracterización de la muestra	94
Predominancia de los estilos de aprendizaje.....	98
Habilidad para el trabajo colaborativo.....	102
Conformación de grupos en relación al estilo de aprendizaje	112
Discusión de los resultados.....	113
Conclusiones	118
Recomendaciones	121
Referencias.....	122
Anexos	127

Lista de tablas

Tabla 1. Resultados del test CHAEA.....	46
Tabla 2. Características Plataformas virtuales	62
Tabla 3. Herramientas Web 2.0	66
Tabla 4. Análisis de test para identificar estilos de aprendizaje	75
Tabla 5. Baremo para interpretar los resultados obtenidos en el test CHAEA.....	79
Tabla 6. Preguntas de la categoría interdependencia positiva.	82
Tabla 7. Preguntas de la categoría negociación	82
Tabla 8. Preguntas de la categoría autorregulación individual	83
Tabla 9. Preguntas de la categoría autorregulación grupal.....	84
Tabla 10. Número de estudiantes inscritos en el segundo semestre de 2015	85
Tabla 11. Conformación grupos de trabajo.....	88
Tabla 12. Distribución grupo mismo estilo de aprendizaje	89
Tabla 13. Distribución grupo estilos diferentes	91
Tabla 14. Distribución grupo conformación libre.....	92
Tabla 15. Porcentaje género.....	95
Tabla 16. Porcentaje áreas de formación	97
Tabla 17. Relación categorías aprendizaje colaborativo vs género	103
Tabla 18. Categorías aprendizaje colaborativo vs género	105
Tabla 19. Interdependencia positiva vs estilos de aprendizaje	107

Tabla 20. Negociación vs estilos de aprendizaje	108
Tabla 21. Autorregulación individual vs estilos de aprendizaje	109
Tabla 22. Autoregulación grupal vs estilos de aprendizaje	109
Tabla 23. Puntaje total colaboración.....	110
Tabla 24. Conformación grupos de trabajo.....	112

Lista de figuras

Figura 1.Componentes de un Ambiente Virtual de Aprendizaje.....	59
Figura 2.Diseño del escenario.....	60
Figura 3.Diagrama de actividades.....	59
Figura 4.Estructura Ambiente Virtual.....	68
Figura 5.Organización temática de la unidad “Ambientes de aprendizaje con apoyo virtual”. ...	69
Figura 6.Material educativo para el desarrollo de la temática.	69
Figura 7.Taller: Técnicas de aprendizaje colaborativo	69
Figura 8.Espacios disponibles para enviar actividades.....	70
Figura 9.Google drive en el trabajo colaborativo	71
Figura 10.Prezi en el trabajo colaborativo	71

Lista de gráficas

Gráfica 1.Porcentaje de género femenino y masculino	96
Gráfica 2.Porcentaje edad	97
Gráfica 3.Relación estilos de aprendizaje Test CHAEA vs. Género	99
Gráfica 4.Relación estilos de aprendizaje Test CHAEA vs. Edad	101
Gráfica 5.Predominancia de estilos.....	102

Introducción

El estudio investigativo “Relación entre los estilos de aprendizaje en las dimensiones teórico, pragmático, activo, reflexivo y la habilidad para el trabajo colaborativo” nace de un interés por mejorar y optimizar el aprendizaje que se desarrolla dentro de las aulas de clase, donde se evidencia un educando que posee una identidad personal que lo hace único e irreplicable, que lucha por formar su individualidad, que posee un estilo de aprendizaje predominante, al que en pocas ocasiones el docente le ha prestado atención a la hora de planear el currículo escolar. Así mismo, se observa que dicho educando presenta nuevas formas de relacionarse con el otro, que va en busca de construir nuevas redes de amigos y para ello emplea las herramientas que le ofrece el medio tecnológico, pero que al mismo tiempo son poco aprovechadas a la hora de desarrollar procesos de aprendizaje.

El trabajo se formuló con el fin de conocer cuáles son las relaciones existentes entre los estilos de aprendizaje y la habilidad hacia el trabajo colaborativo en los estudiantes que cursan la asignatura Tic y Ambientes de Aprendizaje de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, UPTC.

El estudio parte del reconocimiento del educando como ser humano, el cual por su naturaleza tiende a aprender, y poco a poco se va adaptando al medio donde vive, esto lo hace no solo a través de su cerebro sino además por medio de sus sentidos, debido a que en su proceso de interacción con el medio tiende a usar un sentido más que el otro, lo cual permite asimilar, procesar y emplear la información de diferente forma a como lo hace otro individuo (Salas, 2008, p.11).

Estas nuevas generaciones que están irrumpiendo en las aulas de clase universitarias, presentan unas características distintas a las de épocas anteriores, lo cual invita a repensar en los métodos de enseñanza que se están empleando, en reflexionar si se están reconociendo estas diferencias y si se tienen en cuenta los estilos de aprendizaje a la hora de elaborar el currículo.

Estos cambios se deben en gran parte al nuevo entorno digital, el cual está representado por la red y donde se observa un interés en los usuarios por generar procesos de colaboración, donde la colectividad complementa la particularidad. Se puede decir, que el aprendizaje colaborativo renace al llamado de un nuevo contexto socio cultural donde se define el “cómo aprendemos” (socialmente) y “dónde aprendemos” (en red) (Zañartu, 2006, p.2).

Es así como el presente proyecto pretende describir al estudiante que cursa la asignatura Tic y ambientes de aprendizaje, de la UPTC, identificando sus características poblacionales, su estilo de aprendizaje y su habilidad para el trabajo colaborativo.

En el marco metodológico se determinó, en un primer momento, el estilo de aprendizaje predominante, para ello se empleó el test CHAEA, adaptado por Alonso y Gallego, el cual presenta 80 preguntas dicotómicas que permiten evaluar las dimensiones cognitivas estableciendo su predominancia en: activo, reflexivo, teórico o pragmático, éste es un test validado y empleado en múltiples investigaciones de habla hispana.

Luego de aplicar dicho test y determinar el estilo de predominancia de los estudiantes de la Facultad, sesenta (60) estudiantes, se procedió a diseñar y crear el Ambiente Virtual de Aprendizaje, el cual aloja los contenidos y actividades a desarrollar; de igual forma se establecieron allí las guías que contenían las Técnicas de aprendizaje colaborativo que se emplearían para desarrollar las actividades grupales y generar la interacción entre los estudiantes,

las cuales fueron apoyadas con herramientas digitales disponibles en Internet. Las técnicas de aprendizaje colaborativo que se emplearon fueron: pasa el problema, estudio de casos y redes de palabras, basadas en los autores Barckley, Cross, y Howell (2007).

Para el diseño del Ambiente Virtual de Aprendizaje se empleó la metodología de diseño instruccional ADDIE la cual contempla cinco fases de desarrollo y reconoce la importancia de los estilos de aprendizaje en la elaboración de escenarios pedagógicos propuestos en la web. Posteriormente se aplicó el test el Test de Trabajo Colaborativo, el cual pretende medir la habilidad que tienen los estudiantes para trabajar colaborativamente, éste fue elaborado de acuerdo a la teoría consultada, y está enmarcado en las categorías: interdependencia positiva, negociación, autorregulación individual y autorregulación grupal.

Finalmente, el trabajo permite vislumbrar la importancia de atender a los estilos de aprendizaje en los procesos educativos, ya que un docente que atiende a dichas particularidades del educando incentiva el aprendizaje y el dominio de las destrezas, debido a que busca como última meta que el alumno emplee aquellas estrategias de su estilo predominante que sean más apropiadas para la realización de la actividad asignada y que le permita relacionarse con su semejante para la consecución de las metas propuestas.

Justificación y planteamiento del problema

Los cambios sociales de la época, traen consigo el surgimiento de nuevos educandos en las aulas de clase, los cuales poseen características propias y diferenciadoras que les permite definir un estilo propio a la hora de aprender. Esto lleva a que las instituciones educativas reflexionen sobre la manera como se está enseñando y formulen nuevas estrategias que permitan tener como epicentro los intereses de los educandos en su formación actual generados a partir de los estilos de aprendizaje. Esto se corrobora con lo planteado por Salinas (2004) cuando afirma que “en la actualidad la adaptación a las manifestaciones tecnológicas supone cambios en los modelos educativos, cambios en los usuarios de la formación y cambios en los escenarios donde ocurre el aprendizaje” (p.4).

Es por ello que este proyecto de investigación pretende conocer la forma como aprenden los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, que cursan la asignatura Tic y ambientes de aprendizaje, teniendo en cuenta su estilo de aprendizaje, debido a que son ellos quienes serán los formadores del mañana y deben reconocer la importancia de enseñar a través de la individualidad del sujeto, reconociendo que cada persona está constituida por una serie de características que la hacen diferente a las demás, convirtiéndola en un ser único e irrepetible, y que éste reconocimiento les permita como educadores la eliminación de procesos educativos diseñados para grandes multitudes o masas.

Sin embargo, es indiscutible que en el entorno escolar se observa la aceptación verbal de la existencia de la diversidad, pero que al llevar a la práctica ésta aceptación se ignora de manera consecuente. Esto es observado a través del diseño de currículos y planes de estudio que desarrollan las instituciones educativas, donde son diseñados para una gran masa, sin importar si

atienden a necesidades e intereses de los educandos. Y es justamente aquí, donde los estudios de los estilos de aprendizaje toman una importancia relevante, ya que el saber que las personas son diferentes nos puede ayudar a: comunicarnos con ellas con mayor profundidad, a mejorar la intervención pedagógica de los procesos educativos, a aceptar la diversidad de la personalidad humana.

Es por ello que durante varios años docentes e investigadores han estudiado este tema de los estilos de aprendizaje, dándole una mayor relevancia. Es así como Ortiz y Canto (2013) han realizado un estudio que permite observar como el estilo de aprendizaje de cada estudiante influye en su rendimiento académico al cursar una carrera de ingeniería, lo cual les permitió identificar que en este tipo de población toma importancia el estilo pragmático, lo cual hace que al enseñar por medio de metodologías prácticas puede el estudiante ir más allá de la información suministrada en un salón de clase y asimilar de mejor manera la conocimientos dados por sus docentes.

A partir del planteamiento determinado en dicha investigación, se resalta la necesidad que existe en la Educación Superior de conocer los estilos de aprendizaje presente en los estudiantes por parte de los educadores. El conocimiento por parte de los docentes, permite que crean, modifiquen o adapten las prácticas educativas generando situaciones pedagógicas más afines a los intereses, capacidades y estilos de los estudiantes, que les permita crear nuevas propuestas educativas y pedagógicas permitiendo a los educandos conocer nuevas formas de aprender que estén más relacionadas a las demandas que requiere la sociedad actual, pero sobre todo a sus propias necesidades.

Así mismo lo corroboran Ruíz, Trillos y Morales (2010) con su estudio Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios, donde se observa que los estudiantes que

presentan un estilo de aprendizaje predominante teórico y reflexivo, presentan mejor rendimiento académico que aquellos que poseen un estilo activo o pragmático, y que el conocer el estilo del individuo permite al docente diseñar y aplicar nuevas estrategias de aprendizaje que permitan el fortalecimiento de sus capacidades.

Es por estas razones que el estudio se centra de manera particular en los estudiantes de la Facultad de Educación de la UPTC, ya que ésta posee el gran reto de la formación de la mayoría de los docentes del departamento de Boyacá; se considera que recibe en promedio el 80% de los estudiantes que desean realizar un proceso de formación docente. Por ello, es relevante que se rescaten los estudios relacionados a los estilos de aprendizaje, ya que el reconocimiento del estilo en las relaciones humanas conduce al autoconocimiento de debilidades y fortalezas, es decir, cuando se comprenden los estilos de los sujetos se pueden utilizar sus cualidades con las de los demás para trabajar juntos y lograr mejores resultados. Se considera que “cuando un docente tiene en cuenta el estilo de aprendizaje de su estudiante puede ayudarlo a mejorar su autoaprendizaje y el dominio de las destrezas, ya que le da la instrucción necesaria y la metodología adecuada al estilo prevalente de éste, para luego modificar su estrategia y así permitirle enfrentarse a actividades relacionadas con todos sus estilos, logrando una formación integral” (De la Torre, 1995, p.65).

Al mismo tiempo que se ha visto la importancia de determinar y conocer los estilos de aprendizaje en las aulas educativas, también se ha comenzado a estudiar los nuevos cambios que presentan los usuarios que reciben una formación pedagógica; éstos radican en la forma como desarrollan sus relaciones sociales creando procesos más colectivos que individuales, los cuales llaman la atención de docentes y entidades educativas. Se puede decir que estos procesos de relación con el otro se han generado en gran parte gracias a las nuevas formas de comunicación

que se han obtenido a través de las diversas herramientas que les ofrece la web, un ejemplo de ello son las plataformas sociales digitales, las cuales han construido un mundo multicultural que los lleva a reconfigurar sus formas de aprendizaje, donde se enriquece el lenguaje oral y escrito, con el lenguaje visual y auditivo y como lo afirma Dillembourg (1999) “el aprender se ha visto fortalecido en la interacción con el otro, donde luego de discernir, a manera individual, sobre la información que ha adquirido, se lleva a discusión con sus pares, y a partir de allí se logra la construcción de un nuevo saber fruto de dicha interacción” (p.34).

Esto se evidencia en los estudios del constructivismo social, donde se ratifica que el trabajo individual se debe complementar con el grupal para construir un nuevo conocimiento, fruto de la interacción y la negociación con el otro. Estas nuevas situaciones conllevan a que las instituciones de educación, y de manera primordial de educación superior, centren sus esfuerzos en mejorar los entornos educativos y la forma como aprenden los estudiantes, es decir, buscar los mecanismos necesarios para que los educandos reciban una educación que favorezca una adecuada inserción al mundo laboral, donde se garantice el fortalecimiento de sus habilidades a nivel conceptual, actitudinal y procedimental, tanto a nivel individual como grupal, que les permita competir en el mundo globalizado.

Es por ello que las investigaciones educativas se deben seguir centrando en la manera como se facilitan y mejoran los procesos de enseñanza y aprendizaje, dejando de lado elementos repetitivos y memorísticos, y fortaleciendo la creación y la innovación, a partir de elementos característicos y propios del estudiante, y donde se pueda fortalecer la colectividad a través de la individualidad. (Scardamalia y Bereiter, 1994, p.32).

En este sentido son importantes los estudios que se han realizado sobre los estilos de aprendizaje ya que estos reconocen la diferencia del individuo, y es desde ahí donde se

comienzan a fortalecer los procesos de enseñanza, sin embargo, estos estudios se han centrado en la individualidad, es decir, en reconocer el estilo propio del estudiante y a partir de allí establecer unas estrategias que le permita a dicho individuo mejorar su forma de aprender a partir de su estilo predominante. Sin embargo, no se debe desconocer que para lograr una formación integral del educando, tanto a nivel académico como convivencial, se debe fortalecer no solo la individualidad sino también la colectividad enmarcada en la forma de relacionarse con el otro, de negociar sus puntos de vista y llegar a consensos grupales que permitan la construcción de nuevos saberes, dando relevancia al aprendizaje colaborativo.

En relación al aprendizaje colaborativo se han realizado varias investigaciones que permiten corroborar que éste supone elementos que favorecen el proceso de aprendizaje, como son la interacción entre los participantes, la dinámica del grupo, la motivación en los estudiantes y la construcción del conocimiento. Un ejemplo de ello es la investigación realizada por Álvarez, Ayuste, Gros, Guerra y Román (2010), donde por medio de un recurso tecnológico se logró la construcción del conocimiento a partir de la exploración de las interconexiones realizadas con los aportes de los diferentes participantes de dicho estudio, observándose mejoras en los procesos educativos gracias a dichas relaciones que se generaron en el entorno educativo mediado por la web, pudiéndose observar mejores aportes a la solución de los problemas planteados.

Así pues es indiscutible reconocer que en la época actual se conocen las bondades que se obtienen al interactuar con el otro, el aprender con el otro, es un mundo donde lo individual es importante, pero más importante y satisfactorio es la interacción con el otro, ya que el hombre por su misma naturaleza es un ser social, donde dichas relaciones sociales son de gran importancia en su diario vivir y donde a nivel laboral los profesionales no solo requieren ser

competentes en su área disciplinar, sino que deben poseer competencias que les permita trabajar de manera grupal en la solución de problemas y proyectos específicos.

Sin embargo se observa, en los estudiantes de educación superior que toman la asignatura Tic y ambientes de aprendizaje, que existe una apatía a trabajar de manera grupal, esto se evidencia en las actividades que se plantean donde se estimula a trabajar de forma colaborativa, pero se observa cierto rechazo a aprender o trabajar en grupo, y cuando lo hacen, presentan dificultad en el desarrollo del trabajo solicitando insistentemente: cambios de compañeros por no tener cierto tipo de afinidad, porque se presentan rivalidades, porque se prefiere trabajar de forma individual que grupal, porque no hay negociación y por ende no se llega a consensos.

A partir de estos presupuestos como docentes, se debe indagar que pasa con estos comportamientos, porqué se les facilita a los estudiantes establecer relaciones sociales en red, con personas que ni siquiera conocen, pero presentan dificultad para relacionarse con sus compañeros de clase, ¿qué elementos influyen en dicho comportamiento, será su actitud o estilo de aprendizaje predominante el que influye en dichas relaciones?. Estas situaciones llevan a generar un sin número de cuestionamientos sobre la forma como se están generando los procesos grupales en el ámbito educativo, y el por qué no se están dando los procesos colaborativos de forma adecuada dentro de las aulas de clase.

A este respecto, el presente estudio pretende enlazar estos dos elementos: los estilos de aprendizaje y la habilidad para el trabajo colaborativo, para así poder comprender un poco más dichos cuestionamientos, identificando pequeñas situaciones que se presentan cuando se trabaja colaborativamente en entornos de aprendizaje b-learning, a partir de la individualidad del sujeto, es decir de su estilo de aprendizaje, determinando si éste le permite desarrollar de mejor manera la habilidad para trabajar de forma colaborativa.

Formulación del problema

De acuerdo con los planteamientos mencionados anteriormente, se plantea la siguiente pregunta, que direcciona el trabajo de investigación ¿Existe relación entre las categorías de estilos de aprendizaje en sus dimensiones teórico, pragmático, activo, reflexivo y la habilidad para el trabajo colaborativo en un ambiente b-learning?

Objetivos

Objetivo general

Determinar la 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.

Objetivos específicos

- Diseñar un ambiente virtual a partir de técnicas de aprendizaje colaborativo bajo los lineamientos propuestos por Barckley, Cross y Howell.
- Establecer diferencias entre la conformación de tres grupos de trabajo en labores académicas en cuanto a la habilidad para el trabajo colaborativo: grupos de estudiantes con un mismo estilo de aprendizaje, grupos de estudiantes de distinto estilo y grupos de estudiantes conformados libremente.
- Determinar diferencias en cuanto a la habilidad hacia el trabajo colaborativo en las dimensiones negociación, interdependencia positiva, autorregulación individual y autorregulación grupal entre los estudiantes que poseen diferente estilo de aprendizaje.

Estado del arte

En la actualidad existe una preocupación por mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje que se están llevando a cabo en los centros educativos. Esto ha motivado a que se realicen diversas investigaciones que permitan identificar nuevas estrategias que mejoren la calidad educativa. En el caso particular de esta investigación, los estudios consultados se centraron en dos vertientes: estilos de aprendizaje de los educandos y posibles estrategias que permitan mejorar el aprendizaje a partir de su estilo predominante e investigaciones que se han realizado sobre el aprendizaje colaborativo en el ámbito educativo, logrando identificar aportes valiosos para la investigación.

Dentro de las investigaciones relacionadas con los estilos de aprendizaje, se destacan estudios correlacionales, estudios causales y/o estudios explicativos. A nivel internacional, vale la pena mencionar los estudios realizados por Ortiz y Canto (2013), titulado *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería en México*, docentes del Instituto Tecnológico de Motul, México, el cual tuvo como objetivo principal investigar la relación que existe entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes de diferentes carreras de ingeniería y su aprovechamiento académico. Es un estudio cuantitativo, no experimental, cuyo alcance es correlacional. Al aplicar el test CHAEA a los estudiantes para determinar el estilo de aprendizaje predominante se logró evidenciar que existe una preferencia por parte de los estudiantes de ingeniería de la Universidad de Motul hacia los estilos de aprendizaje: reflexivo (58.9%), activo (18.4%), pragmático (12.1%) y teórico (10.6%). Igualmente los autores emplearon el coeficiente de correlación de Pearson para determinar la relación entre las cuatro categorías de estilos de aprendizaje hallando una relación significativa positiva entre los estilos de aprendizaje teórico y reflexivo y entre el estilo de aprendizaje pragmático y activo. Asimismo al calcular la relación

entre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico se obtuvo que no existe una relación significativa entre cada uno de los cuatro estilos de aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes. Esta investigación permite evidenciar que aunque exista un estilo predominante en los estudiantes, el nivel de predominancia es moderado con respecto a las otras categorías, lo que puede deducir que en algunos casos los estudiantes presentan más de un estilo de aprendizaje predominante. Lo que llevaría a realizar una investigación más exhaustiva que permita conocer una categorización para estos casos puntuales.

También se destaca el estudio investigativo de Durán- Aponte y Durán-García (2011) *Aprendizaje cooperativo en la Enseñanza de Termodinámica: Estilos de Aprendizaje y Atribuciones Causales*, docentes de la Universidad Simón Bolívar de Venezuela, cuyo objetivo se centra en “describir la interacción entre los estilos de aprendizaje, las atribuciones causales y el desempeño grupal en una experiencia de aprendizaje cooperativo para la enseñanza de la termodinámica en estudiantes de la Universidad Simón Bolívar”. En esta investigación se aplicaron los cuestionarios estilos de aprendizaje (CHAEA) y la escala atribucional de motivación al logro modificada (EAML-M) y se implementó la técnica de aprendizaje colaborativo “Pasa el problema”, propuesta por Barckley, Cross y Howell, (2007). Para ello se realizaron los grupos de trabajo, donde se tuvo en cuenta que fuesen heterogéneos (diversos estilos de aprendizaje, diverso rendimiento académico), posteriormente se asignaron los roles (relator, secretario, administrador del tiempo (propuestos en el aprendizaje cooperativo).

Con esta investigación se pudo concluir que la muestra del estudio presenta un mayor dominio del estilo reflexivo. En cuanto a las atribuciones causales se observa una mayor inclinación hacia el interés o esfuerzo del estudiante, lo cual permite deducir que la muestra posee un mayor perfil hacia atribuciones internas lo que demuestra que el rendimiento depende

de sí mismo. En cuanto a las hipótesis planteadas los resultados sugirieron que no existe una relación significativa entre los estilos activo y pragmático con el rendimiento académico, pero si se encuentra una relación entre el estilo reflexivo y los puntajes de desempeño. Lo que sugiere que “puntajes altos en el estilo reflexivo se asocian con puntajes altos en el desempeño durante la actividad grupal”. En cuanto a la hipótesis tres que planteaba que “existe relación entre los estilos de aprendizaje y las atribuciones causales de los estudiantes durante una metodología de aprendizaje cooperativo”. El estudio demostró el rechazo de la hipótesis predicha en la investigación. Ya que se evidenció que no existe una relación entre la dimensión interacción con el profesor y el estilo teórico y la dimensión interacción con el profesor y el estilo pragmático. Asimismo se pudo evidenciar la importancia de la puesta en práctica de las habilidades sociales en los procesos educativos, ya que el escuchar, el tolerar, el aceptar sugerencias, permitieron que los estudiantes tuviesen un mayor compromiso con la tarea expuesta y se obtuviesen mejores resultados académicos.

De igual manera se destaca la investigación realizada por López-Faican y Chamba-Eras (2014), denominada *Redes Bayesianas para prever o estilo de aprendizagem de estudantes em ambientes virtuais*, cuyo objetivo general era desarrollar una herramienta de apoyo a los entornos virtuales de aprendizaje que permitiera diagnosticar de forma automática y actualizada las probabilidades relacionadas con la dimensión del estilo de aprendizaje de cada estudiante. Este modelo estuvo basado en el uso de Redes Bayesianas y el modelo de estilos de aprendizaje expuesto por Felder y Silverman. El estudio es de corte experimental, donde se observaron los comportamientos de dos grupos de participantes de la Universidad Nacional de Loja y la Universidad Internacional de Ecuador.

Para la predicción del estilo de aprendizaje en la redes bayesianas se empleó el proceso de inferencia (nodos padres, nodos hijos). Para ello se implementó en una plataforma LMS de Moodle, versión 2.5.4, las redes bayesianas, las cuales se integraron y codificaron en un bloque llamado Estilos de Aprendizaje el cual fue posteriormente validado. Este bloque muestra la información dependiendo del rol que tiene asignado el usuario en el contexto del curso. Para el curso se implementó un diseño instruccional, el cual contenía actividades, las cuales estaban enmarcadas en las dimensiones: Procesamiento (activo -reflexivo): chat, foro, tiempo del cuestionario; Percepción (sensitivo-intuitivo): visita material de aprendizaje, calificación cuestionario, tiempo cuestionario; Entrada: (visual-verbal): formato archivos material de aprendizaje, interacción foro y Comprensión: (secuencial global): acceso material de aprendizaje y calificación del cuestionario.

Así mismo el bloque permite a los estudiantes visualizar su estilo de aprendizaje y al profesor ver los cambios de probabilidad de Estilos de Aprendizaje obtenidos por los estudiantes cuando interactúan en un curso de entorno de aprendizaje virtual. Los investigadores concluyeron que ésta propuesta puede proporcionar apoyo a los maestros que desean identificar los estilos de aprendizaje predominantes de los estudiantes y, sobre esa base, diseñar y desarrollar las actividades y recursos para sus disciplinas, debido a que la información suministrada por el bloque le permite observar particularidades de los estudiantes en entornos virtuales, de esta manera se atiende al estilo de aprendizaje propio de cada estudiante en relación a la forma como se da el manejo y procesamiento de la información.

Otro estudio a destacarse es el realizado por Debdi, Paredes y Velázquez (2014), en la Universidad Rey Juan Carlos en Madrid, España, titulado *Análisis de Correlación entre Motivación y Estilos de Aprendizaje*. Su finalidad era presentar un análisis correlacional entre los

estilos de aprendizaje y la motivación de los estudiantes que asistían a la asignatura “Diseño y Análisis de Algoritmos” al aprender el tema algoritmos voraces. Este estudio se realizó con dos grupos de alumnos del programa ingeniería del software, los cuales recibieron paradigmas de aprendizaje diferentes, éstos fueron denominados grupo control y grupo colaborativo.

Para el estudio emplearon como instrumentos de recolección de información el cuestionario de estilos de aprendizaje de Felder- Silverman y un cuestionario de motivación, basado en la Escala de Motivación Situacional EMSI, el cual es un instrumento para evaluar la motivación de los individuos cuando se están involucrando en una actividad en el entorno educativo, éste cuenta con 14 ítems y evalúa las cuatro dimensiones de la motivación: intrínseca, la regulación identificada, externa y desmotivación.

El grupo control contaba con 44 estudiantes y el grupo colaborativo con 49 estudiantes. Luego de aplicar los test a los estudiantes del programa, se realizó un análisis correlacional, entre el aumento de motivación (empleando un post test y un pre test) y los estilos de aprendizaje propuestos por Felder y Silverman.

El estudio permitió concluir que en el grupo control no existe ninguna relación entre los estilos de aprendizaje (activo, reflexivo, sensorial, intuitivo, visual, verbal, secuencial y global) y la motivación de los estudiantes al realizar las actividades propuestas. En el grupo colaborativo se pudo determinar que existe una correlación negativa entre el aumento en la motivación intrínseca y el estilo de aprendizaje intuitivo. Por otra parte, concluyeron que los alumnos que se motivan menos sea cual sea el esquema que reciban corresponden a los alumnos cuyo estilo es global e intuitivo.

Asimismo se destaca el estudio *Estilos de aprendizaje del alumnado de Psicopedagogía y su implicación en el uso de las TIC y aprendizaje colaborativo*, de los docentes Cuadrado, Fernández, Monroy y Montaña (2013), cuyo objetivo principal era conocer el papel que ejerce el estilo de aprendizaje en el uso de las TIC y en saber aprender colaborativamente. El estudio fue realizado con estudiantes de Psicopedagogía de la Universidad de Extremadura, cuya metodología empleada fue de carácter descriptiva-cuantitativa. Para dicho estudio se emplearon dos cuestionarios, CHAEA para estilos de aprendizaje y otro para valorar competencias TIC. La muestra del estudio estaba conformada por 131 estudiantes de cuarto y quinto curso de la Facultad de educación, programa de psicopedagogía, cuyas edades oscilaban entre los 21 y 25 años.

Luego de aplicarse el test CHAEA a los estudiantes, se determinó que el estilo de aprendizaje dominante en ambos grupos, fue el reflexivo, observándose una media mayor en el quinto curso de 14,86 puntos, con respecto al cuarto curso con 14,15 puntos. En relación a los tres estilos de aprendizaje restantes, según las medias obtenidas, se observa que los alumnos hacen uso de ellos pero con menos frecuencia. De igual forma se observa que entre los dos grupos no existe una diferencia significativa con respecto al uso de los estilos de aprendizaje.

En relación al aprendizaje colaborativo el estudio presenta que tanto los estudiantes de cuarto y quinto curso, tienen cierto gusto y preferencia a trabajar y disfrutar de las relaciones con los demás. Así mismo, según los autores, al observar con respecto a los estudiantes de estilo predominante reflexivo, se puede determinar que los alumnos tienen en cuenta la opinión de los demás antes de tomar una decisión, esta actitud llevaría a que se favorezcan las relaciones en un proceso o situación de aprendizaje colaborativo, al mismo tiempo, esta disposición de escucha

beneficia una mayor comprensión y profundización de los contenidos que deben aprenderse, aumentando en el aula el diálogo y la negociación entre profesor y alumnos y alumnos entre sí.

Sin embargo el estudio también demuestra que existen dificultades para convencer a los docentes de las fortalezas que ofrece el aprendizaje colaborativo en el aula de clase, debido a que se observa que alrededor del 63% de los alumnos de psicopedagogía consideran que sólo se produce dicho aprendizaje colaborativo “a veces”, esto permitió observar a los investigadores el escaso deseo por parte del docente para cambiar su estilo de clase tradicional centrado en el esfuerzo individualista. Otra conclusión a la que llegaron los investigadores, a través de la información recogida, es que el estilo de aprendizaje predominante en cada persona influye en las relaciones con sus pares, de manera positiva o negativa, lo cual estaría relacionado con la adquisición de competencias y capacidades necesarias para llevar a cabo un aprendizaje significativo de manera individual o en grupo y empleando las herramientas TIC. De igual forma, los estilos pueden o no beneficiar la realización de un aprendizaje colaborativo, donde se destaquen características relacionadas con la interrelación y asignación de tareas y responsabilidades.

Los investigadores plantean, en su estudio, el beneficio de utilizar en los procesos de enseñanza y aprendizaje ambas estrategias metodológicas, por tanto, consideran importante dar a conocer a los docentes la importancia de tener en cuenta los estilos de aprendizaje que presentan sus estudiantes, la cual se puede considerar como una herramienta que puede ayudar a la preparación de las clases (contenidos, metodología y planificación de actividades y tareas).

De igual forma se encontró el trabajo desarrollado por Martínez (2011) Investigación y análisis de los estilos de aprendizaje del profesorado y de sus alumnos del primer ciclo de educación secundaria obligatoria en España. Éste estudio es la continuación de una investigación

realizada en el año 2004. Éste se enfoca de manea explícita a conocer principalmente el estilo de aprendizaje de los estudiantes de primer ciclo de secundaria en algunos colegios públicos y privados y de ésta manera proponer estrategias para mejorar la práctica pedagógica de sus docentes. Dentro de los resultados que arrojó su estudio se ostenta que en los estudiantes existe mayor predominancia por el estilo de aprendizaje reflexivo con respecto al activo y una mayor predominancia en el estilo pragmático sobre el teórico; asimismo afirma que las alumnas que participaron del estudio, poseen un estilo de aprendizaje reflexivo más alto que los alumnos, por lo que determinan que el género influye en el estilo de aprendizaje predominante.

A nivel Nacional se destaca la investigación realizada por Ruíz, Trillos y Morales (2010), titulada *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios*, realizada en la Universidad Tecnológica de Bolívar. Dicho estudio pretendió explorar la relación entre el estilo de aprendizaje de los estudiantes de segundo semestre de los programas académicos de la Universidad Tecnológica de Bolívar y la posible relación de esta variable con el rendimiento académico. A través de este estudio se pudo observar que los estudiantes presentan una predominancia alta por el estilo de aprendizaje activo y teórico y una menor preferencia por el estilo reflexivo. Igualmente el análisis presentado, demuestra una correlación con respecto al rendimiento académico, en el estilo teórico (0.334) y en el estilo reflexivo (0.245), mostrando una relación directamente proporcional, debido a que los estudiantes con predominancia a estos estilos presentan un mejor promedio académico que aquellos con estilo activo o pragmático. Este estudio invita a seguir realizando este tipo de estudios ya que permite conocer aún más las necesidades, gustos e intereses de los estudiantes, para a partir de allí diseñar y aplicar nuevas estrategias de aprendizaje que permitan el fortalecimiento de sus capacidades.

La investigación “*Ambiente virtual de aprendizaje a partir de estilos de aprendizaje en nativos digitales*”, realizada por Saavedra y Parra (2014) buscaron “identificar los estilos de aprendizaje de mayor predominancia de los estudiantes desde el concepto `nativo digital` de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, con el fin de describir sus dimensiones de personalidad dentro de un proceso de aprendizaje y, en este sentido, poder ofrecer un ambiente virtual de aprendizaje acorde con sus estilos de aprender”. El análisis estadístico permitió concluir que el estilo de aprendizaje reflexivo presenta una baja predominancia frente a los demás estilos de aprendizaje, ya que solo el 1% en hombres y el 5.5% en mujeres presentaron predominancia a este estilo. De igual manera la investigadora mediante el análisis encontró que un buen porcentaje de estudiantes poseen más de un estilo de aprendizaje, según el test CHAEA. El estudio también logró observar que donde existe mayor predominancia es en los estilos activo, teórico y “más de un estilo de aprendizaje” y corresponden a los semestres primero y segundo, población más joven del estudio. Asimismo se estableció relación entre el género, el estilo de aprendizaje y los diferentes rangos de edad. Estos análisis concluyeron que en el rango de 16 y 17 años, no existe predominancia hacia el estilo reflexivo, en el caso del género femenino existe inclinación hacia el estilo teórico, activo y más de un estilo, en el género masculino predomina la categoría más de un estilo. En el caso de los estudiantes cuyas edades oscilan entre los 18 a 20 años, se pudo afirmar que los hombres tienden a ser más pragmáticos que reflexivos, mientras que las mujeres son más reflexivas que pragmáticas.

Este estudio es un referente importante para la investigación ya que se recogen datos que permiten conocer más a fondo las dinámicas que se dan entre los estudiantes de la Facultad, de igual forma establecen pequeñas descripciones desde la perspectiva del docente y el estudiante

hacia los estilos de aprendizaje en relación a su aprendizaje, su actuar y su relación con el otro, elementos que de gran relevancia.

En cuanto a los estudios relacionados con el aprendizaje colaborativo, se observa que en la actualidad los procesos colaborativos están siendo utilizados como una buena práctica en los centros educativos en función de potencializar el aprendizaje en las diversas áreas y disciplinas. A continuación se relacionan algunas investigaciones a nivel internacional y nacional que se han realizado sobre este campo de estudio.

La investigación *Construir conocimiento con soporte tecnológico para un aprendizaje colaborativo*, desarrollado por Álvarez, Ayuste, Gros, Guerra y Romañá (2010), de la Universidad de Barcelona, presentan los resultados de una investigación a nivel de educación superior, sobre el diseño de entornos de aprendizaje que favorecen los procesos de construcción de conocimiento a través del trabajo colaborativo.

El estudio se centra en el uso del programa “Knowledge-Forum (KF)”, diseñado en Canadá por los investigadores Scardamalia y Bereiter (2002), cuyo propósito radica en establecer la construcción del conocimiento a partir de la exploración de las interconexiones realizadas con los aportes de los diferentes participantes. Las autoras definen la importancia que tuvo la herramienta KF en la mejora de los procesos referenciales, categorizacionales y de colaboración entre los participantes del proyecto, ya que se pudieron conocer elementos como: el mapeo correspondiente entre las aportaciones realizadas y las leídas de cada uno de los estudiantes para la autoevaluación de su proceso; componentes que permiten dar un indicio sobre la construcción de conocimiento a partir de los planteamientos dados por otros compañeros donde se requiere hacer un ejercicio de lectura, análisis y procesamiento de la información.

Con el estudio investigativo las autoras corroboran la importancia de emplear herramientas colaborativas en los procesos de reflexión, de pensamiento, de opinión y de argumentación en los estudiantes los cuales favorecen los procesos de construcción del conocimiento. Estos resultados se determinaron gracias a las herramientas que brinda el programa, ya que permite visualizar los aportes leídos y creados por cada usuario en la conversación, así como las contribuciones dadas a nuevos aportes de sus compañeros, diferenciándolos de la conversación raíz, esto presupone una construcción del conocimiento ya que para poder dar su opinión el estudiante debe haber leído, analizado y procesado la información dada por su compañero para poder complementarla o discutirla con nuevos argumentos.

Esto conlleva a analizar que una buena estructuración y organización en el desarrollo del aprendizaje colaborativo, empleando una herramienta de apoyo virtual, permite obtener grandes aportes en la construcción colectiva del conocimiento fortaleciendo los procesos de aprendizaje.

Asimismo se destaca la investigación *Formación de docentes a través de la resolución de un problema biotecnológico en un ambiente de aprendizaje colaborativo mediado por computadora*, desarrollado por los docentes Ocelli y Vázquez-Abad (2010). El objetivo principal fue capacitar a los docentes en una estrategia específica a través de la cual se introdujeran los debates biotecnológicos en el aula, centrándose en la resolución de un problema abierto de manera colaborativa y empleando una modalidad a distancia por medio de un aula virtual en la plataforma Moodle, en el estudio participaron setenta y cinco (75) profesores de Ciencias Biológicas y Ciencias Químicas de diferentes regiones de Argentina y Uruguay, fue realizado por la Universidad Nacional de Córdoba, en Argentina.

Las fases del estudio consistieron en: la realización de un pre test y post test de manera individual, un proceso de capacitación (lecturas, debates, notas periodísticas relacionadas con

problemáticas concernientes a los transgénicos), organización de grupos de trabajo de cuatro integrantes orientados por un tutor. Posteriormente los integrantes de cada grupo debían construir una solución a la situación problémica presentada, para ello cada uno debía realizar la misión asignada con respecto al rol específico, como medio de comunicación emplearon un foro y una wiki privada.

Los investigadores pudieron concluir que los foros son recursos muy importantes a la hora de trabajar en un ambiente virtual debido a que permitió: monitorear la participación de los estudiantes, observar los aportes de los estudiantes activos y los inactivos, animar a los estudiantes para cumplir con la meta propuesta y así evitar la deserción.

Asimismo consideran que las Wikis les permitieron realizar un seguimiento del proceso de construcción realizado por cada grupo, ya que cada estudiante aportó a la solución de la situación planteada, dando su proceso de argumentación y evitando el copiar y pegar textos sin un propósito definido. Los investigadores finalmente pudieron concluir que la realización del trabajo colaborativo, a partir de una estrategia diseñada previamente, permitió fortalecer la tolerancia y el respeto por las ideas de los compañeros y la defensa de sus puntos de vista con argumentos sólidos y bien definidos

De igual manera se destaca la investigación *ICT mediated collaborative work in system dynamics learning*, “Trabajo colaborativo mediado por TIC en el aprendizaje de dinámica de sistemas”, de los investigadores Jaime y Lizcano (2013), realizada en la Universitaria de Investigación y Desarrollo UDI. El objetivo principal radica en mostrar el efecto del trabajo colaborativo mediado por tecnologías de la información y la comunicación TIC en el desarrollo de competencias de modelamiento matemático con Dinámica de Sistemas en estudiantes de Ingeniería de Sistemas.

Este estudio centra el trabajo colaborativo en cinco aspectos: aplicación de estrategias, cooperación al interior del grupo, revisión de los criterios de éxito, monitoreo y desempeño. Para la muestra se seleccionó un grupo experimental, compuesto por 37 estudiantes, y un grupo control, conformado por 39 estudiantes de noveno semestre que cursaban la asignatura Dinámica de Sistemas. Éstos utilizaron los mismos casos y formas de representación; la diferencia entre los dos fue el trabajo mediado por software. El proceso metodológico que se siguió comprendía las siguientes fases: descripción del software, asignación de los miembros a los computadores en cuartos separados para la interacción sincrónica, resolución del problema mediante la participación en el juego, y finalmente un análisis de datos grabados por la herramienta y de las entrevistas realizadas a los participantes para la autoevaluación de la experiencia.

Para realizar el trabajo colaborativo en este proyecto se realizó un abordaje grupal de seis (6) casos de estudio, los cuales eran cada vez más complejos, a través de cuatro formas de representación: verbal, diagramática, algebraica y computacional. Para cada caso se emplearon metodologías diferentes de trabajo. El grupo experimental empleó: la sala de informática haciendo uso de software para mediar su trabajo colaborativo, resolución del caso por parte del docente en clase, entrega del caso a los estudiantes desarrollado a manera de guía. En el grupo de control se abordaron algunas sesiones en forma de taller en el aula de clase.

Dentro de los resultados obtenidos los investigadores lograron concluir que los grupos más efectivos en la realización de las actividades asignadas son aquellos que tienen los objetivos claros y los van modificando a medida que avanza el trabajo, lo que involucra una buena coherencia entre los objetivos individuales y los objetivos grupales. Asimismo se muestra que los grupos inefectivos presentan una pobre comunicación y tienden a mantener la misma estrategia durante todo el desarrollo del trabajo. Ante esto los investigadores determinan que desarrollar

una actividad colaborativa implica no solo tener habilidades para el desarrollo de dicha labor, sino que también se debe colaborar para que todos los miembros del grupo lo hagan.

En cuanto a las herramientas computacionales, con las cuales se soporta el proceso de aprendizaje colaborativo, los autores determinan que “que hay una convergencia en los patrones de aprendizaje de quienes participan en el grupo colaborativo, pero que esto no necesariamente implica una mejora en la construcción de conocimiento, dado que el proceso de aprendizaje colaborativo tiene unos riesgos inherentes, entre los cuales se cuenta el que el grupo haga una división inadecuada del trabajo”.

El estudio, El aprendizaje colaborativo en ambientes virtuales, realizado en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, por Ángel (2010), pretende dar a conocer la percepción que tienen los estudiantes en relación al trabajo colaborativo en ambientes virtuales. La investigación fue realizada con 734 estudiantes que cursaban la asignatura Herramientas informáticas.

La investigación es cuantitativa. Se empleó para el estudio la metodología de educación virtual desarrollada en la UNAD, donde los estudiantes realizan actividades individuales y grupales. Para el estudio se tuvieron en cuenta la realización de dos actividades colaborativas, realizadas en grupos de 4 o 5 estudiantes asignados de forma aleatoria por el tutor. Para ello emplearon la plataforma Moodle, donde se asignaron tres espacios: uno para el desarrollo del trabajo colaborativo (donde se observan las interacciones y aportes de cada estudiante para la realización de la actividad), un espacio donde se resuelven dudas e inquietudes por parte del docente y un espacio para subir el trabajo. Como herramientas de comunicación asíncronas los estudiantes emplearon un foro, una wiki y la mensajería instantánea que posee la plataforma Moodle.

En un primer momento los estudiantes realizan una guía de actividades a manera individual, posteriormente, el desarrollo de esa guía permite a los integrantes del grupo contribuir a la realización de la actividad colaborativa que ha indicado el tutor. Luego de realizar el trabajo colaborativo, éste es subido a la plataforma y el tutor realiza la retroalimentación de dicha actividad, a través de una rúbrica previamente establecida, donde se evalúan características como: calidad de los aportes a nivel individual y grupal para la realización de la temáticas, participación de los miembros, organización del trabajo final, contenidos, entre otros. Finalmente el tutor presenta a los estudiantes un cuestionario denominado CAWA, el cual pretende conocer la percepción de los estudiantes frente a la realización del trabajo colaborativo en las categorías: diseño, grupo de trabajo, participación, satisfacción, herramientas, tutor y evaluación. Cada una de las categorías contiene cuatro preguntas y como escala de actitudes se escogió el escalonamiento tipo Likert.

Este estudio permitió determinar aspectos relevantes a tener en cuenta a la hora de trabajar colaborativamente, dentro de las cuales se destaca: se observa que la no participación de los estudiantes al trabajar de forma colaborativa se debe a situaciones como la falta de comunicación por parte con los compañeros asignados (esto debido a que algunos de ellos solo se comunicaban días previos a la entrega del trabajo, lo cual impedía un diálogo de saberes), el acompañamiento y la participación por parte del tutor (ya que no se tenía una respuesta en corto tiempo), falta de herramientas comunicacionales (las herramientas de comunicación del aula virtual no son suficientes para generar un óptimo proceso colaborativo) y desconocimiento por parte de algunos estudiantes de las herramientas informáticas (plataforma Moodle, herramientas de comunicación síncronas y asíncronas).

A través de la búsqueda de investigaciones que permitiesen realizar un buen estado del arte, se pudo encontrar que es necesario seguir realizando diversos estudios que permitan identificar el estilo de aprendizaje de los estudiantes, ya que al determinar el estilo propio de los estudiantes que se encuentran en un aula de clase específica se pueden mejorar las dinámicas de enseñanza.

Así mismo se observa la necesidad de fomentar el aprendizaje colaborativo dentro del aula de clase de forma que se permitan generar fuertes relaciones que permitan la construcción del conocimiento. Por ello esta investigación pretende unir estos dos elementos, estilos de aprendizaje y aprendizaje colaborativo, elementos claves en los procesos educativos.

Marco teórico

Este capítulo ilustra una revisión de la literatura en relación a los elementos teóricos relacionados con el estudio investigativo, los cuales son los estilos de aprendizaje y el trabajo colaborativo. De igual forma se realizó una revisión de otros componentes teóricos que acompañan al proyecto y hacen parte del proceso metodológico y la consolidación final de los resultados como: Ambiente Virtual de Aprendizaje, Web 2.0 y Modalidad Educativa B-learning.

Ésta revisión se realizó utilizando las bases de datos de referencia Scopus, Ebrary, Proquest, Scholar y Dialnet; además se utilizó el gestor de referencias Mendeley para organizar la información recolectada.

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 (1988) 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)

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.

Dimensión social del aprendizaje

El aprendizaje es considerado más como un proceso que como un resultado, que entrelaza diferentes elementos como aptitudes, actitudes, destrezas, habilidades y por supuesto conocimientos, tal como lo afirma Rosenberg (2001) es: “el proceso a través del cual las personas adquieren nuevas habilidades o conocimiento con el objetivo de mejorar su rendimiento” (p.4). Dicho proceso requiere la intervención de diversos actores, entre ellos el estudiante quien debe poseer un papel activo en el proceso de enseñanza y aprendizaje, el docente considerado como mediador del proceso que establece una metodología y evaluación apropiadas para la adquisición del saber.

Se considera que para que ocurra un adecuado proceso de enseñanza debe existir una adecuada interacción social entre estudiantes, docentes y materiales, tal como señala Badia y Mominó (2001), cuando afirman: “la interacción es uno de los componentes más importantes de cualquier experiencia de aprendizaje, dado que se utiliza como medio de intercambio de ideas y de instrumento mediador en la negociación de significados compartidos” (p.34), es así como se evidencia la importancia que tiene la socialización e interacción en los procesos educativos. Igualmente, Suárez (2007) asevera que: “si partimos de la consideración que el aprendizaje no es posible al margen de las relaciones sociales, entonces, se puede afirmar que el aprendizaje es básicamente una extensión de la interacción” (p.6).

A manera general la literatura evidencia que la interacción social entre estudiantes contribuye positivamente a su aprendizaje (Curtis y Lawson, 2001), al igual que ejerce un papel crucial en el aprendizaje o los procesos individuales de cambio cognitivo (Vygotsky, 1996).

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.

Aprendizaje Colaborativo Apoyado por Computador

El Aprendizaje Colaborativo Apoyado por Computador (CSCL) surge como una nueva configuración en los procesos de aprendizaje ante los cambios suscitados en el contexto global; donde se observa que los computadores han ido irrumpiendo las aulas de clase y han logrado incorporarse paulatinamente en los procesos educativos, hasta llegar a la creación de políticas estatales donde prima el acceso, de toda la población educativa, a este tipo de tecnologías, convirtiéndose en pilares de la calidad educativa.

Es allí donde se empiezan a generar diversas posiciones en cuanto al uso de la tecnología en la educación y como ésta puede fortalecer los procesos tradicionales de las ciencias del aprendizaje, de manera que se conviertan en elementos de apoyo para los procesos educativos.

Stahl, Koschmann, Suthersy (2006), consideran que el (CSCL): “es un área emergente de las ciencias del aprendizaje referente a estudiar como las personas pueden aprender de manera conjunta con la ayuda de los computadores” (p.1).

El fundamento del Aprendizaje Colaborativo Apoyado por Computador (CSCL) es fomentar en los estudiantes el trabajo en conjunto para el logro de un aprendizaje, donde se modifiquen los métodos tradicionales de enseñanza y aprendizaje, en los cuales prima la individualidad. Así mismo reconoce la importancia de los recursos tecnológicos como elementos mediadores en los procesos educativos. Ésta teoría está apoyada por el constructivismo social y las teorías del diálogo, las cuales proveen y apoyan nuevos escenarios para que los estudiantes puedan aprender juntos lo cual los llevaría a una construcción compartida del conocimiento.

Igualmente éste aprendizaje, se focaliza en que se debe aprender más de los pares, a través de la colaboración, que directamente del profesor. “Por tal razón, el rol del computador pasa de proveer instrucción—ya sea en forma de hechos en la instrucción asistida por el computador o retroalimentación en los Sistemas Tutoriales Inteligentes—a apoyar la colaboración brindando medios de comunicación y guías para lograr una interacción productiva en los estudiantes” (Stahl, et al., 2006).

Ésta colaboración, que brinda el computador, está dada en proveer comunicación, a través de la combinación de diversos medios (chat, foros, correos, etc.). Lo importante, no es el rol que cumple el computador, sino el proceso de colaboración interpersonal entre los estudiantes, por lo

tanto, el computador o programa empleado, es diseñado para apoyar los procesos de grupos y nunca reemplazar las relaciones humanas.

Dentro de las características esenciales del Aprendizaje Colaborativo Apoyado por Computador (CSCL), Stahl et al. (2006) refieren:

- Al desarrollar nuevos productos y aplicaciones software, éstas deben brindar a los usuarios actividades creativas de exploración intelectual y de interacción que les permita aprender en ambientes aislados.
- La enseñanza online requiere de un gran esfuerzo por parte de los profesores como en la enseñanza tradicional. El profesor no solamente debe preparar el material docente y dejarlo disponible para su uso en el computador, sino que debe motivar y guiar a cada estudiante.
- El aprendizaje se lleva a cabo en espacios donde haya una alta interacción entre los estudiantes. El aprendizaje en los estudiantes se da a través de la formulación de preguntas, del planteamiento de actividades conjuntas, de enseñar a los demás y de observar como los demás estudiantes aprenden. Requiere de una planeación detallada, una coordinación e implementación de un currículo, que integren pedagogía y tecnología.
- El soporte computacional en el aprendizaje no solamente tiene la forma de un medio de comunicación online, la colaboración se enfoca en la construcción y exploración de la simulación o de la representación.

El CSCL está relacionado con la colaboración cara a cara (F2F: face to face), ya que éste no solo sirve como medio de comunicación online, sino que puede incluir simulaciones en ambientes computacionales, inteligencia artificial, software interactivos, entre otros, tanto de manera síncrona como asíncrona.

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. Los Ambientes Virtuales de Aprendizaje 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.

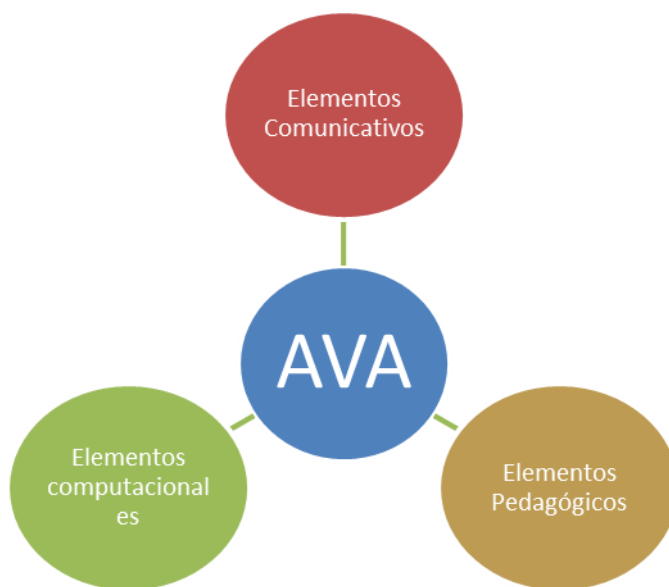


Figura 1. Componentes de un Ambiente Virtual de Aprendizaje. Elaboración autor.

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, 2003, p.32)

Descripción del desarrollo tecnológico.

A continuación se presenta el diseño del escenario computacional el cual describe brevemente la estructura del ambiente virtual de aprendizaje que se empleó en el estudio investigativo.

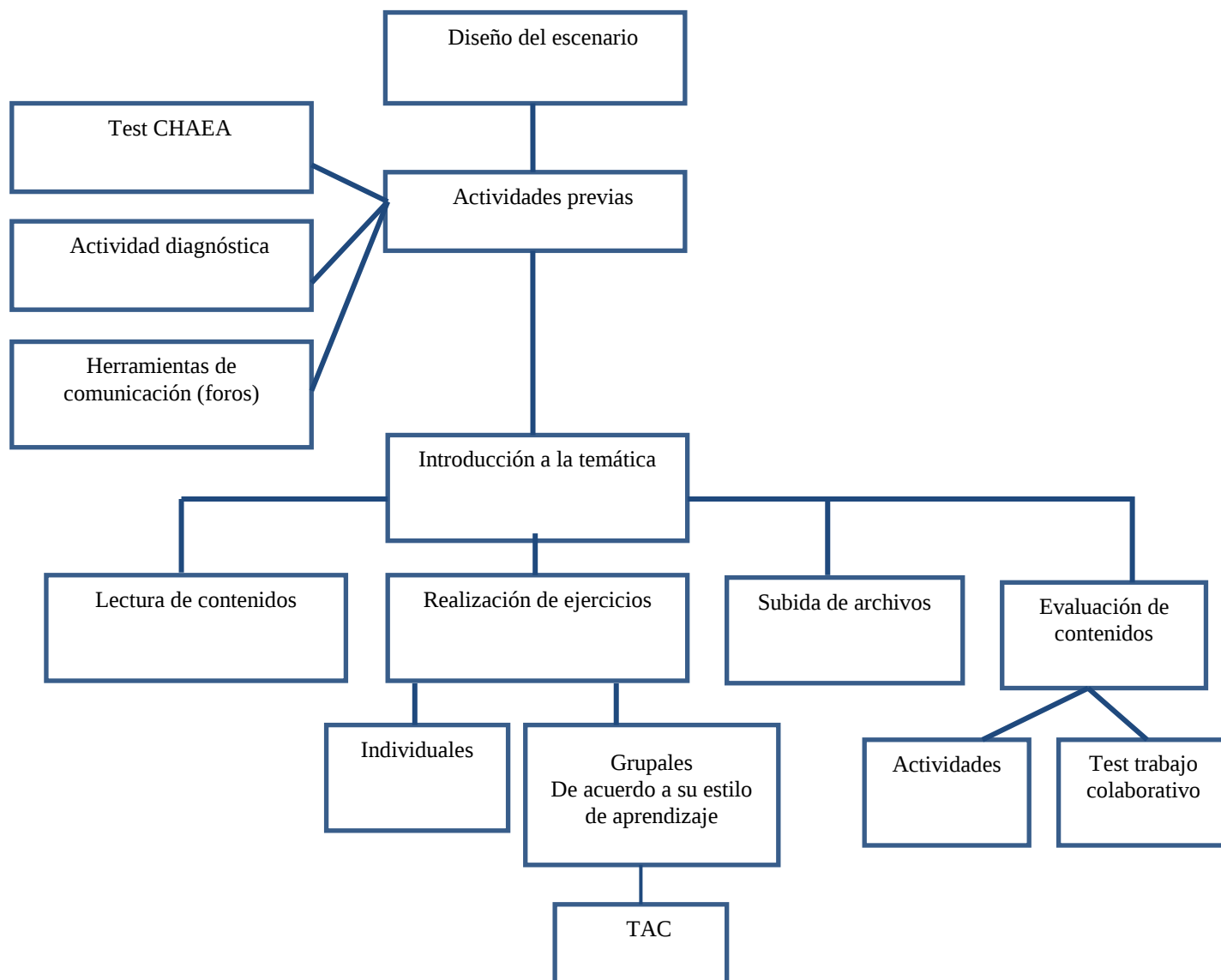


Figura 2.Diseño del escenario. Fuente autor

Desarrollo de la metodología ADDIE para el diseño del Ambiente Virtual de Aprendizaje

El modelo para el diseño del ambiente virtual de aprendizaje es el denominado ADDIE, que implica las fases Análisis, Diseño, Desarrollo, Implantación y Evaluación. Como se mencionó anteriormente fue seleccionado porque comprende todas y cada una de las fases para el desarrollo de cualquier tipo de curso, ya sea a distancia o presencial. A continuación se explica el desarrollo de las fases de la metodología de diseño instruccional **ADDIE**.

Análisis

En esta fase se analizaron las características de la población objeto de estudio, identificando datos como género, edad, programa académico, entre otros, que permitieron conocer de mejor manera la población objeto de estudio (éstas se describen en detalle en el capítulo metodología).

De igual forma a través del test CHAEA (Anexo 1) se determinaron los estilos de aprendizaje de cada uno de los estudiantes de la muestra (en el capítulo metodología se describen de mejor manera los resultados arrojados).

A través de la caracterización de la población, se establecieron las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, logrando determinar los contenidos temáticos, que se trabajarían de manera especial en el Ambiente virtual, los cuales fueron: teorías de aprendizaje y modalidades de aprendizaje; así como los materiales educativos a emplear para el cumplimiento de los objetivos académicos.

Así mismo se analizaron las técnicas de aprendizaje colaborativo que serían implementadas en los ambientes de aprendizaje, las cuales se establecieron según los criterios establecidos por Barckley, Cross y Major (2007), éstas fueron: pasa el problema, estudio de casos y redes de

palabras. Teniendo en cuenta dichos parámetros se diseñaron y elaboraron las guías de aprendizaje (Anexo 2)

Se realizó una descripción del ambiente de aprendizaje, tanto virtual como presencial, teniendo en cuenta espacios y recursos, verificándose la disponibilidad de recursos tecnológicos que poseen los estudiantes para acceder a la plataforma el acceso a las salas de informática y la conexión a Internet.

En cuanto a la utilización de una plataforma para el ambiente virtual, se realizó un análisis de las plataformas disponibles para ambientes educativos, para ello se tuvo en cuenta información recolectada y analizada de trabajos investigativos alojados en bases de datos especializadas. Allí se pudo observar que las que poseían todos los criterios técnicos requeridos para la creación de un Ambiente Virtual de Aprendizaje robusto, fueron las plataformas Moodle y Edmodo. De allí se seleccionó la plataforma Moodle.

A continuación se presenta una síntesis de las plataformas analizadas.

Tabla 2
Características Plataformas virtuales

PLATAFORMAS SELECCIONADAS		CATEGORIAS				
		Interfaz amigable	Rendimiento	Canales de comunicación síncrona y asíncrona	Herramientas que facilitan los tipos de aprendizaje	Funcionabilidad
						Seguimiento a los resultados obtenidos por los usuarios
MOODLE		✓	✓	✓	✓	✓

(Plataforma de aprendizaje)						
CLAROLINE	✓		✓	✓	✓	
Plataforma de aprendizaje y trabajo virtual (eLearning, eWorking-open source)						
CHAMILO	✓	✓	✓			✓
Código abierto y software libre (open source)						
COURSESITES	✓	✓	✓	✓	✓	
(Plataforma de aprendizaje e-learning)						
EDMODO	✓	✓	✓	✓	✓	✓
(Plataforma social educativa gratuita)						
DOKEOS	✓		✓	✓	✓	
(Paquete de software abierto bajo licencia GPL)						

Fuente: Elaboración autor

Diseño

En la etapa de diseño se definieron los objetivos de aprendizaje teniendo en cuenta el perfil de los estudiantes. Estos fueron:

- ✓ Identificar las teorías de aprendizaje y su aporte a los procesos educativos actuales.
- ✓ Reconocer los actuales modelos pedagógicos que se emplean en relación a las TIC.
- ✓ Promover el aprendizaje grupal incorporando técnicas de aprendizaje colaborativo.
- ✓ Emplear herramientas de la web 2.0 en el desarrollo de actividades colaborativas.

A partir del análisis de las plataformas disponibles para ambientes virtuales se determinó trabajar la plataforma MOODLE por su facilidad de acceso y uso, incorporación de herramientas de comunicación accesibles para los estudiantes, publicación de contenidos, entre otros. Se realizó el bosquejo de la unidad “Ambientes de aprendizaje con apoyo virtual” y los recursos disponibles en el ambiente, la interacción entre el estudiante, docente y los materiales educativos disponibles en la plataforma. El cual se representa a través de la siguiente figura.

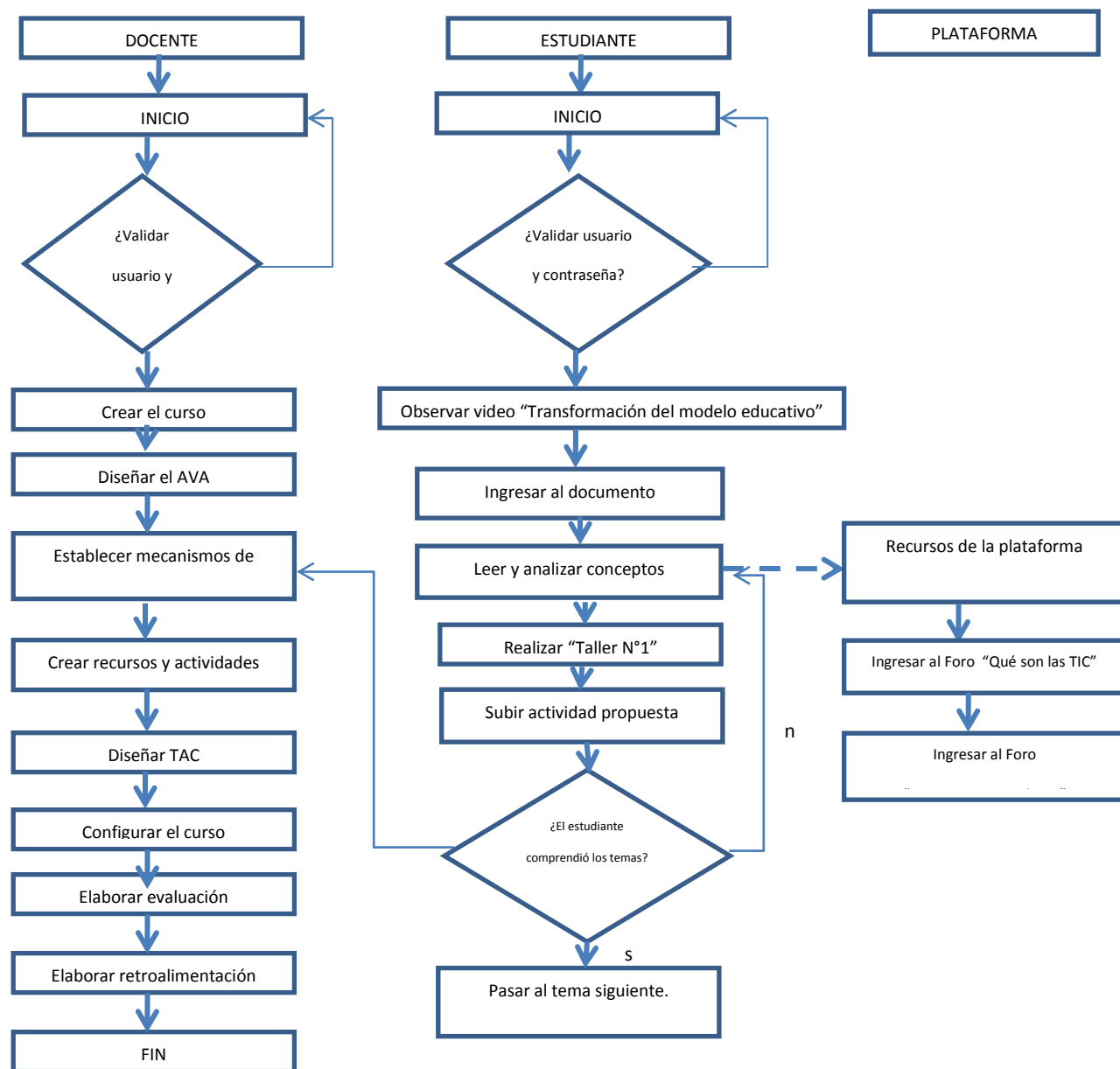


Figura 3. Diagrama de actividades. Fuente autor

Se establecieron los recursos que manejarían los estudiantes en el Ambiente Virtual de aprendizaje, teniendo en cuentas los principios constitutivos de la web 2.0, donde se realizó un análisis de las herramientas categorizando según su utilidad. La tabla 3 presenta una síntesis de las herramientas más relevantes de la web 2.0 y su utilidad en los espacios académicos.

Tabla 3.

Herramientas Web 2.0

Herramientas de la web 2.0	Procesos que fortalecen	Ejemplos	Servicio que satisface
Google Docs	Cooperativo y colaborativo	blogger.com wikispaces.com googledrive.com nuvvo.com plosone.org colaboratorios.net edublogs.com aulablog.com	Permite la creación de contenidos en línea de forma grupal, permitiendo trabajar sobre el mismo documento varios usuarios a la vez.
Blogs			
Wikis			
Colaboratorios			
Foros virtuales			
Chats	Comunicación y discusión de grupos	yugma.com 99chats.com Skype.com messenger.com	Permite trabajar e interactuar con otras personas en la elaboración de proyectos de interés común, de forma síncrona y asíncrona. Fortalece los procesos de comunicación y dialogo entre los usuarios.
Mensajería instantánea			
Plataformas sociales digitales	Comunicación e intercambio de información	facebook.com tuenti.com myspace.com linkedin.com sonico.com	Permiten la conformación de conjuntos de personas, o entidades que comparten intereses comunes y están relacionadas por características u objetivos afines. Está en construcción continua.
Editor de diagramas	Creación y presentación de información a través de organizadores gráficos	gliffy.com prezi.com bubbl.us mindmeister.com freemind.com cmaptools.com	Admiten la creación y representación de ideas y conceptos.
Repositorios virtuales	Almacenamiento de información	dropbox.com googledrive.com	Permite el almacenamiento de información en formato digital, habitualmente bases de datos o archivos

			informáticos
Simuladores		moodle.com	Permiten la simulación de
Plataformas Virtuales	Dinámicas de interacción	edmodo.com	un fenómeno real
Bibliotecas Digitales		coursites.com	adecuándolo a las
Comunidades virtuales		secondlife.com	condiciones de entorno a
Mundos Virtuales		circuitlab.com	las que se verán
(Second Life)			sometidos, accediendo al
			intercambio de
			información, recursos o
			materiales en varios
			formatos.

Fuente: Elaboración autor

A través de este análisis se seleccionaron herramientas colaborativas, relacionadas con la web 2.0, que permitiesen a los estudiantes trabajar de forma grupal, éstas fueron: google drive, blogger, prezi y foros virtuales disponibles en la plataforma Moodle. De esta manera los estudiantes podrían trabajar la misma actividad de forma síncrona y mantener una comunicación constante con sus compañeros de grupo. Sin embargo, vale la pena mencionar que por decisión de los propios estudiantes emplearon otras herramientas de comunicación como Facebook, correo electrónico y whatsapp.

Desarrollo

El desarrollo del Ambiente Virtual de Aprendizaje se realizó de acuerdo al diseño establecido en la fase anterior. El curso fue alojado en la plataforma virtual Moodle establecida por la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, al cual acceden los estudiantes por medio de su correo institucional y contraseña.

Posteriormente se desarrollaron cada uno de los materiales educativos y actividades contenidas en la unidad “Ambientes de aprendizaje con apoyo virtual”, las cuales fueron alojadas en el ambiente virtual, de acuerdo a los contenidos programáticos propuestos en la asignatura. Así mismo se desarrollaron los talleres que realizarían los estudiantes para el

desarrollo de las técnicas de aprendizaje colaborativo, basadas en el uso y aplicación de las herramientas de la web 2.0.

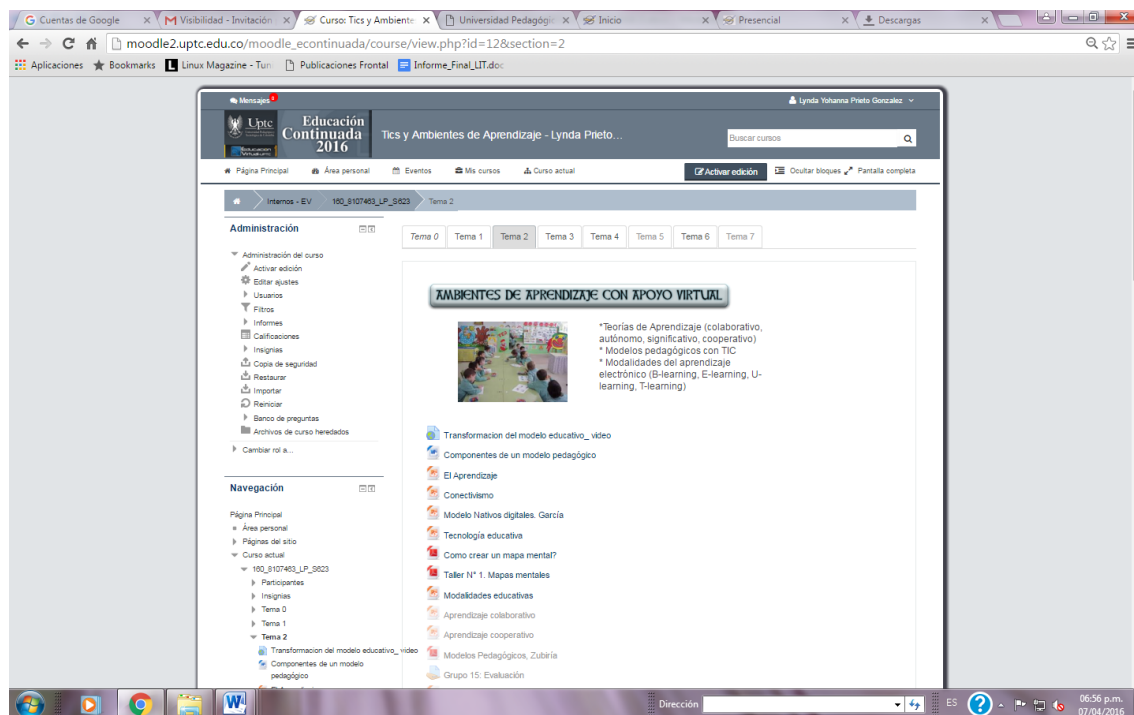


Figura 4. Estructura Ambiente Virtual. Fuente, Captura de pantalla

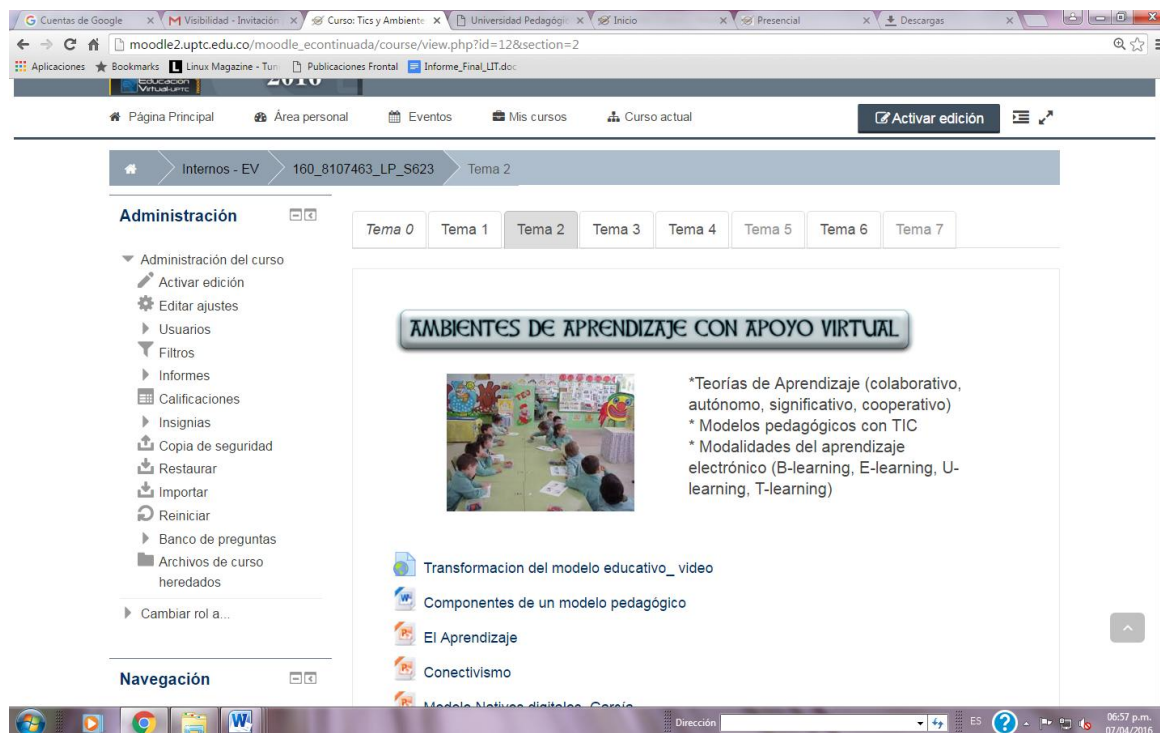


Figura 5. Organización temática de la unidad “Ambientes de aprendizaje con apoyo virtual”. Fuente: Captura de pantalla

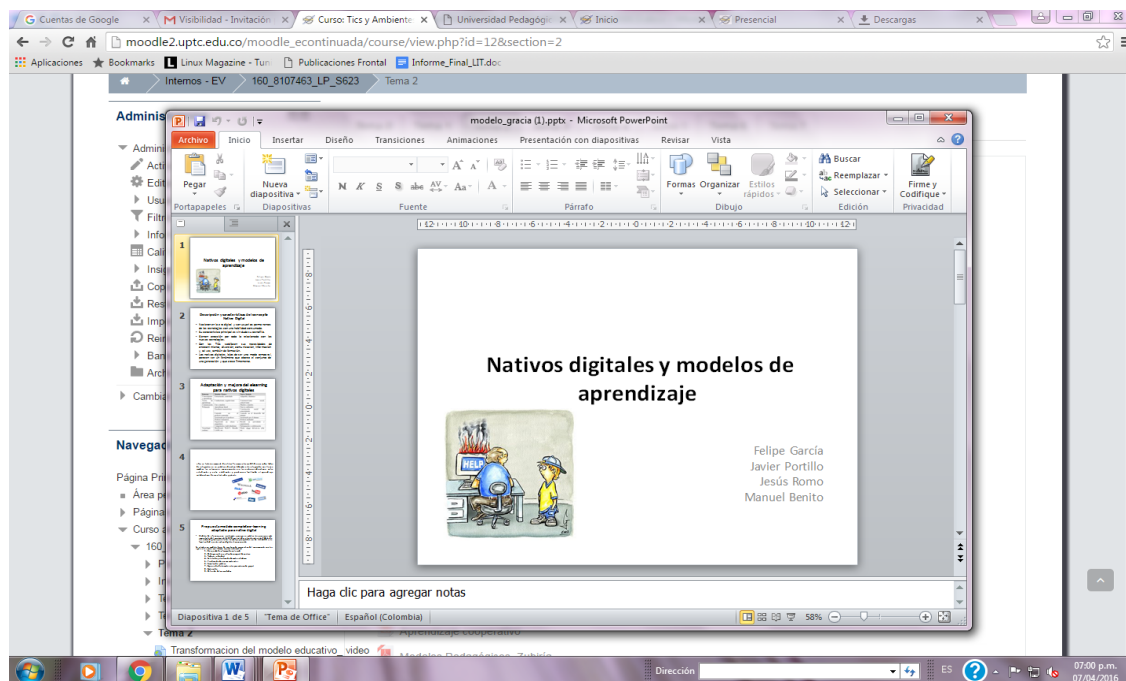


Figura 6. Material educativo para el desarrollo de la temática. Fuente: Captura de pantalla

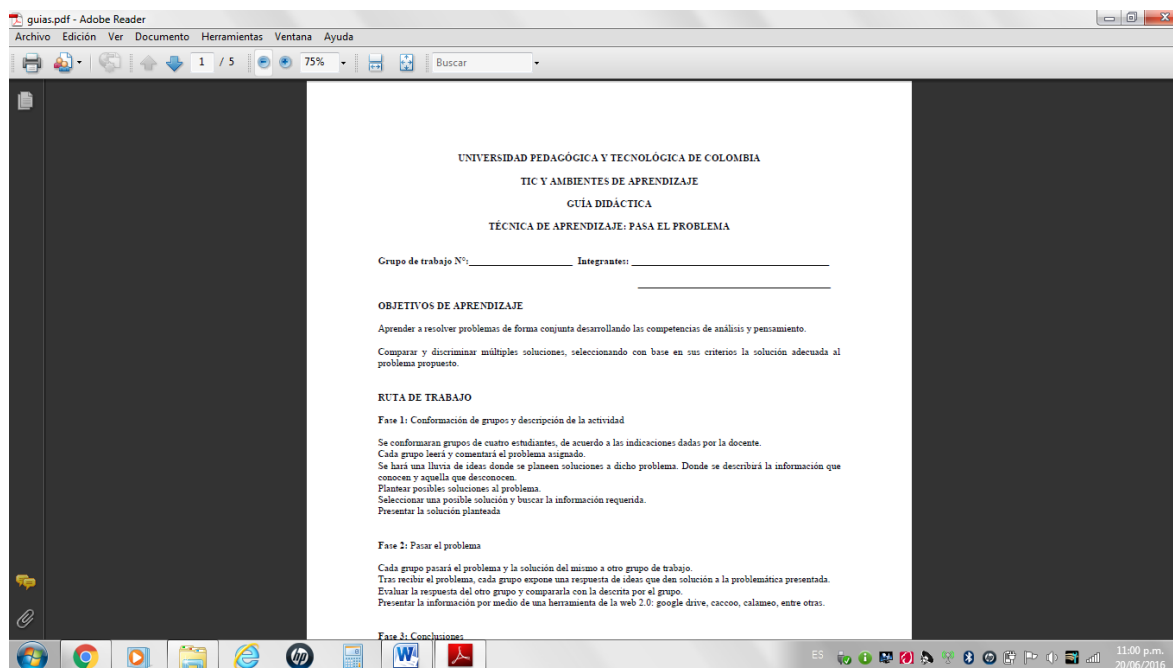


Figura 7. Taller: Técnicas de aprendizaje colaborativo. Fuente: Captura de pantalla

Implementación

Luego de diseñar y desarrollar el Ambiente Virtual de Aprendizaje se procedió a implementarlo en el contexto real de los estudiantes, de manera que ellos pudieran interactuar con los materiales educativos diseñados para dar a conocer las temáticas planteadas.

A continuación se registran los acontecimientos desarrollados en el Ambiente Virtual de Aprendizaje al estar este en contacto con los estudiantes.

Además teniendo en cuenta los objetivos que se plantearon en el presente proyecto y dando respuesta a cada uno de ellos, se presentan algunas interacciones de los estudiantes con el aula, donde se tuvo en cuenta aspectos como: la participación, la observación, la interacción con los elementos y recursos disponibles en el ambiente.

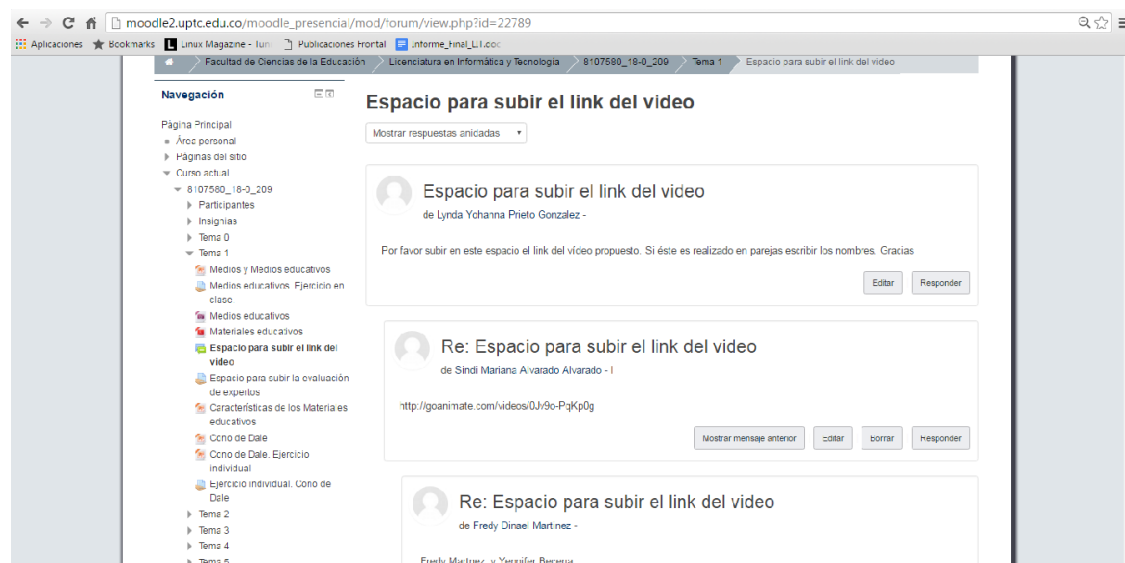


Figura 8. Espacios disponibles para enviar actividades. Fuente: Captura de pantalla

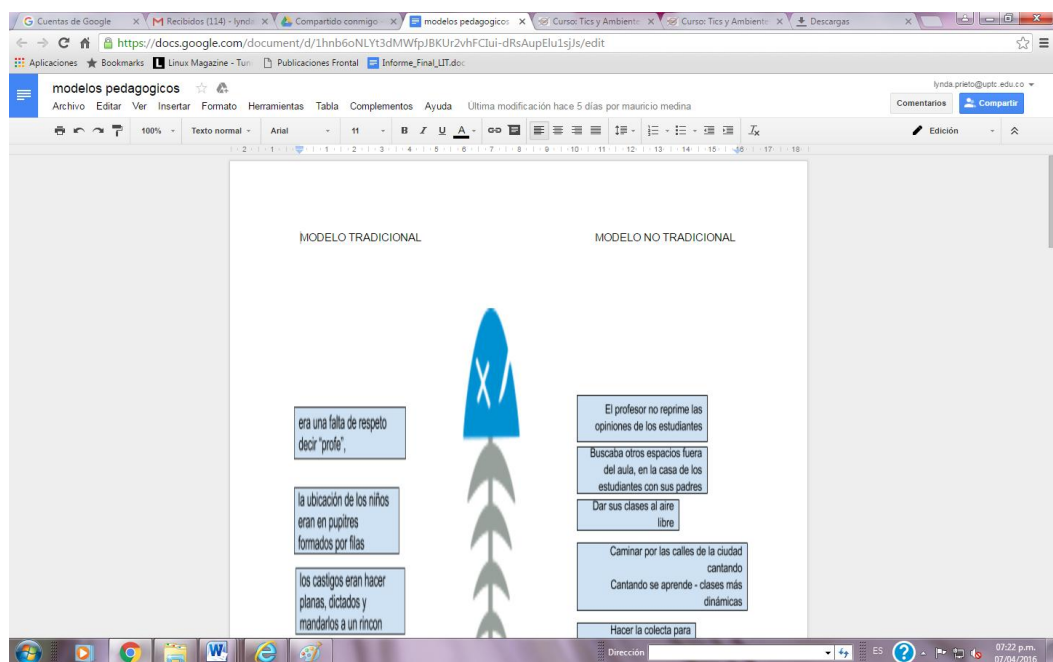


Figura 9. Google drive en el trabajo colaborativo. Fuente: Captura de pantalla



Figura 10. Prezi en el trabajo colaborativo. Fuente: Captura de pantalla

Evaluación

Durante el proceso de implementación del Ambiente Virtual de Aprendizaje con los estudiantes se realizó una evaluación continua donde se observó la interacción con los materiales y recursos educativos alojados en la plataforma virtual.

Esta interacción se mide a través de la recopilación de datos como: el acceso a cada recurso disponible en la red, el número de descargas de los contenidos educativos, la subida de archivos a los sitios disponibles. Así mismo se pudo observar la participación de los estudiantes con los recursos de la web 2.0, que le permitieron trabajar de forma virtual con los compañeros del grupo asignado.

Se pudo determinar que la mayoría de estudiantes posee un adecuado manejo de las herramientas computacionales y digitales (manejo de correo electrónico, foros, utilización de herramientas web 2.0). Esto se corrobora con las investigaciones e información consultada acerca de las TIC en el ámbito educativo. En el capítulo discusión de resultados se muestra con mayor detalle los resultados obtenidos en la interacción con el ambiente Virtual.

Metodología

En este capítulo se describe el diseño metodológico desarrollado para llevar a cabo el presente estudio, así mismo los instrumentos aplicados y las hipótesis planteadas.

Diseño de la investigación

El diseño metodológico de la investigación está fundamentado bajo una metodología descriptiva correlacional orientada a relacionar las variables: estilos de aprendizaje en las dimensiones teórico, pragmático, activo y reflexivo, y la habilidad para trabajar colaborativamente en las categorías: interdependencia positiva, negociación, autorregulación individual y autorregulación grupal. Para Hernández, Fernández y Baptista (2006) “los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis” (p.60). Éste estudio pretende caracterizar diferentes aspectos de la población objeto de estudio, de manera específica sesenta (60) estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, que cursan la asignatura Tic y ambientes de aprendizaje, permitiendo describir el estilo de aprendizaje predominante en cada uno de ellos y la habilidad para trabajar colaborativamente en ambientes mixtos o b-learning para así poder medir con la mayor precisión posible.

La metodología descriptiva correlacional tal como lo afirma Hernández et al (2006) está orientada a describir cómo se manifiesta una situación, un fenómeno, o contexto y busca explicar la forma como se relacionan o corresponden las variables entre sí.

Variables del estudio

Variable independiente: El estilo de aprendizaje en las dimensiones teórico, pragmático, activo y reflexivo.

Variable dependiente: Habilidad para el aprendizaje colaborativo en relación con los estilos de aprendizaje identificados en los estudiantes que cursan la Asignatura Tic y Ambientes de Aprendizaje de la Facultad de Educación de la UPTC.

Hipótesis

Al iniciar el estudio investigativo se plantearon las siguientes hipótesis:

- Ho: Los estilos de aprendizaje se relacionan con la habilidad para el trabajo colaborativo en los estudiantes que cursan la asignatura Tic y Ambientes de aprendizaje de la Facultad de Educación de la UPTC.
- H1: Los estilos de aprendizaje no se relacionan con la habilidad para el trabajo colaborativo de los estudiantes que cursan la asignatura Tic y Ambientes de aprendizaje de la Facultad de Educación de la UPTC.

Instrumentos

Para el desarrollo del estudio de investigación se emplearon los siguientes instrumentos que permitieron recoger la información necesaria para poder cumplir con los objetivos propuestos.

Se evaluaron los test existentes para identificar los estilos de aprendizaje, de manera que se lograra seleccionar uno que permitiera identificar apropiadamente los estilos de aprendizaje de los estudiantes.

Para ello se realizó un análisis de los test de estilos de aprendizaje empleados para este tipo de estudio. A continuación se presenta una síntesis:

Tabla 4

Análisis de test para identificar estilos de aprendizaje

TEST	Nº DE PREGUNTAS	CARACTERÍSTICAS	CLASIFICACIÓN
Test de Kolb	9	• 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.	Asimilador
		• Permite al estudiante identificar características personales de la forma en cómo procesa la información.	Acomodador
		• Los estudiantes tienen diferentes formas de aprender y de procesar información.	Convergente
Felder y Silverman	44	• Se perciben dos tipos de información: información externa	Divergente
			Activo- Reflexivo

Modelo de los
hemisferios
cerebrales

20

o sensitiva a la vista, al oído o a las sensaciones físicas e información interna o intuitiva a través de memorias, ideas, lecturas.

Sensorial- Intuitivo

Visual- Verbal

Secuencial-Global

- 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

Hemisferio
izquierdo

- Hemisferio derecho: Busca y

		construye relaciones entre partes separadas. 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. • 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.	Visual
Modelo de la Programación Neurolingüística de Bandler y Grinder (VAK)	40	• 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. • Inspirado en los conocimientos del funcionamiento cerebral. • Representa una esfera dividida	Auditivo Cinestésica

El Modelo de los Cuadrantes Cerebrales de Herrmann	12	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 • 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.	Cortical izquierdo (CI) Cortical derecho (CD) Límbico Izquierdo (LI) Límbico Derecho (LD) Activo
CHAEA, adaptado por Alonso, Gallego y Honey	80	• Se concibe el proceso de aprendizaje desde la experiencia. • Propone cuatro dimensiones del proceso de aprendizaje: experiencia concreta, observación	Reflexivo Pragmático Teórico

reflexiva, conceptualización

abstracta y experimentación

activa.

- El aprendiz debe llegar a ser eficiente en las cuatro etapas del ciclo de aprendizaje.

Fuente: Elaboración autor

Luego de realizar un análisis a los test existentes para determinar el estilo de aprendizaje, se seleccionó el test CHAEA, adaptado por Alonso, Gallego y Honey (Ver Anexo 1), por ser uno de los instrumentos más empleados, en estudios de habla hispana, de estilos de aprendizaje. El cuestionario consta de 80 ítems cuya opción de respuesta es dicotómica, asignándole el signo “+” cuando se está de acuerdo y el signo “-” cuando no lo está, tiene puntajes máximos de 20 en cada estilo: activo, reflexivo, teórico y pragmático. Este test fue aplicado utilizando la herramienta en línea de google docs.

Para poder determinar el estilo de predominancia de acuerdo a los datos obtenidos en el test, los autores Alonso y Gallego (1992), basados en los aportes de Honey y Mumford (1982), presentan un baremo general de interpretación de resultados que facilita el autoanálisis, ya que, como ellos mismos lo definen, no significa lo mismo obtener una puntuación en un estilo que en otro. Este baremo está dado de acuerdo a cada uno de los estilos definidos. A continuación se presenta el baremo de interpretación:

Tabla 5.

Baremo para interpretar los resultados obtenidos en el test CHAEA

Preferencia					
Estilo	Muy Baja	Baja	Moderada	Alta	Muy alta
Activo	0-6	7-8	9-12	13-14	15-20
Reflexivo	0-10	11-13	14-17	18-19	20
Teórico	0-6	7-9	10-13	14-15	16-20
Pragmático	0-8	9-10	11-13	14-15	16-20

Fuente: <http://www.slideshare.net/jlgcue/estilos-de-aprendizaje-presentation-957731>. Cuestionario de Honey & Alonso de estilos de aprendizaje.

Posteriormente, se realizó la elección de la herramienta para diseñar el Ambiente Virtual de Aprendizaje, optándose por la Plataforma Moodle, a partir de una selección detallado de las plataformas existentes, la cual se detallada en el capítulo descripción del desarrollo tecnológico. De igual manera se realizó una selección de las herramientas de la web 2.0 y software libre que se trabajarían a lo largo del curso.

Para el desarrollo del Ambiente Virtual de Aprendizaje, se diseñó material educativo correspondiente a las temáticas a desarrollarse durante el transcurso del curso, así como tres (3) guías de trabajo basadas en los autores Barckley, Cross, y Howell, denominadas Técnicas de Aprendizaje Colaborativo.

Posteriormente se diseñó y aplicó el Test de Trabajo Colaborativo (Ver Anexo 3), el cual pretende medir la habilidad que tienen los estudiantes para trabajar colaborativamente, éste fue elaborado de acuerdo a la teoría consultada. De esta manera se pretendió establecer características propias de los sujetos a la hora de trabajar de manera colaborativa, las cuales están enmarcadas en las categorías: interdependencia positiva, negociación, autorregulación individual y autorregulación grupal, elementos claves a la hora de trabajar de forma colaborativa. Éste consta de veinte (20) preguntas y la escala seleccionada fue de cuatro niveles con el fin de evitar las respuestas neutrales, de manera que se le obligue al estudiante a elegir un lado de la escala.

Esta escala está enmarcada en los ítems:

4. Totalmente de acuerdo.
3. De acuerdo.
2. No está de desacuerdo.
1. Está muy en desacuerdo.

Para medir su nivel de confiabilidad y fiabilidad, el test fue aplicado a un grupo de 20 estudiantes con características similares a la muestra seleccionada. Para garantizar su fiabilidad se empleó la prueba de Alfa de Cronbach, con el fin de medir su consistencia interna. Cuando se finaliza la prueba se obtiene un resultado entre 0 y 1, si los valores son superiores a 0,7 se consideran pertinentes. En este caso el cuestionario se aplicó a 20 preguntas, y se obtuvo como resultado un valor de 0,927. Esto indica que el cuestionario no se encuentra sujeto a las variaciones de la muestra. A continuación se presentan las categorías y las preguntas relacionadas:

Tabla 6.
Preguntas de la categoría interdependencia positiva.

INTERDEPENDENCIA POSITIVA
Cumplo con las responsabilidades del rol asignado dentro del grupo de trabajo.
Cada miembro del grupo de trabajo es responsable no sólo de colaborar con sus fortalezas sino también de ayudar a los otros a comprender la fuente de las propias.
Cuando un miembro se siente en inferioridad de condiciones o incómodo los integrantes del grupo lo alientan activamente a colaborar.
Cada miembro del grupo colabora para que el grupo superare sus dificultades y obtenga buenos resultados.

Fuente: Elaboración autor

Tabla 7
Preguntas de la categoría negociación.

NEGOCIACIÓN
Busco ponerme de acuerdo con los integrantes del grupo en la respuesta y las estrategias de solución para cada actividad planteada
Escucho las ideas de los demás y las articulo efectivamente en la resolución de la actividad asignada
Tengo empatía con los otros y una mente abierta para conciliar con las ideas contradictorias u opuestas

El grupo establece debates argumentativos para presentar su desacuerdo focalizando en los temas tratados dejando de lado la crítica personal.

Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión.

Utilizo el diálogo para llegar a objetivos concretos.

Fuente: Elaboración autor

Tabla 8
Preguntas de la categoría autorregulación individual

AUTORREGULACIÓN INDIVIDUAL

Trabajo en la comprensión de las preguntas, reflexiones y soluciones que otros provean.

Asumo la responsabilidad de mi propio aprendizaje autorregulándome constantemente (evalúo mi aprendizaje).

Me ajusto a las normas reconociendo que son importantes para lograr mis objetivos.

Me apropio de las temáticas asignadas y exploro en ella para crear nuevos saberes.

Contribuyo en la generación de debates a partir de los cuestionamientos individuales.

Reconozco la importancia del trabajo colaborativo en la formación y desarrollo de las habilidades individuales y de los demás integrantes del grupo.

Reconozco mi ritmo de aprendizaje con el fin de generar procesos intelectivos de calidad a partir de los lineamientos dados.

Fuente: Elaboración autor

Tabla 9
Preguntas de la categoría autorregulación grupal

AUTORREGULACIÓN GRUPAL

Cada miembro del grupo de trabajo da lugar al otro para que hable, colabore y sus aportes son tenidos en cuenta por todos.

Existe compromiso en el grupo para asistir en el horario establecido para los encuentros.

Existe responsabilidad por parte del grupo en la realización de las tareas compartidas y su cumplimiento en el tiempo establecido.

Fuente: Elaboración autor

Por otra parte se realizó un proceso de observación permanente buscando describir e interpretar las acciones de los estudiantes en el aula de clase en el momento de trabajar con sus demás compañeros, tanto de forma presencial como virtual.

Población

La población objeto de estudio con la que se llevó a cabo la presente investigación corresponde a estudiantes que cursaban la asignatura Tic y Ambientes de Aprendizaje durante el segundo semestre de 2015 pertenecientes a la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Esta asignatura está enmarcada dentro del currículo de la Facultad de Ciencias de la Educación y pertenece al área interdisciplinar. Los grupos están conformados por estudiantes de diferentes semestres, programas, y edades, las cuales oscilan entre los 17 y 29 años.

La tabla 10 detalla el número de estudiantes que se inscribieron durante el segundo semestre de 2015 a la asignatura Tic y Ambientes de Aprendizaje, igualmente el programa académico al

cual fue asignado. Sin embargo vale la pena mencionar que el grupo no está limitado solo a ese programa, lo que quiere decir, que cualquier estudiante de otra licenciatura puede inscribirse a ese grupo.

Tabla 10

Número de estudiantes inscritos en el segundo semestre de 2015.

TOTAL ESTUDIANTES SEGUNDO SEMESTRE 2015		
ASIGNATURA: TIC Y AMBIENTES DE APRENDIZAJE		
Grupo	No. Estudiantes	Programa Académico
1	18	Licenciatura en Idiomas
2	19	Licenciatura en Idiomas
3	18	Licenciatura en Lenguas extranjeras
4	20	Licenciatura en Lenguas extranjeras
5	19	Licenciatura en Psicopedagogía
6	21	Licenciatura en Psicopedagogía
7	20	Licenciatura en Artes
8	19	Licenciatura en Artes
9	20	Licenciatura en Ciencias Naturales
10	20	Licenciatura en Ciencias Naturales
11	20	Licenciatura en Matemáticas
12	20	Licenciatura en Ciencias Sociales

13	20	Licenciatura en Ciencias Sociales
14	19	Licenciatura en Matemáticas
15	20	Licenciatura en Educación física, recreación y deporte
16	20	Licenciatura en Educación física recreación y deporte
17	20	Licenciatura en Música
18	19	Licenciatura en Música
19	18	Licenciatura en Informática y tecnología
25	20	Licenciatura en Preescolar
26	19	Licenciatura en Preescolar
27	19	Licenciatura en Informática y tecnología
28	19	Licenciatura en Filosofía
29	19	Licenciatura en Filosofía
30	20	Licenciatura en Matemáticas (N)

Total grupos: 25

Total estudiantes: 486

Fuente: Elaboración autor, apoyada en reporte del Sistema de Información de Registro Académico (SIRA) – UPTC

Selección de la muestra

De los veinticinco (25) grupos que constituyeron la población, se seleccionaron los grupos 7, 13 y 25 como muestra para el presente estudio. Cada uno de los grupos está conformado por 20 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.

Durante el segundo semestre de 2015 se llevó a cabo el estudio investigativo. 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.

A continuación se detalla la forma de organización de los tres grupos observados y en el capítulo análisis de resultados se presenta la descripción de dicha conformación.

Tabla 11
Conformación grupos de trabajo

GRUPO	NÚMERO DE ESTUDIANTES	FORMA DE TRABAJO
Grupo mismo estilo de aprendizaje		Todos los subgrupos fueron
Conformado por el grupo 7 de la	20	organizados de tal manera
asignatura Tic y ambientes de		que todos los integrantes
aprendizaje.		tuvieran el mismo estilo de
		aprendizaje.

Grupo estilos diferentes		Todos los subgrupos fueron
Conformado por el grupo 13 de la	20	organizados con diferente
asignatura Tic y ambientes de		estilo de aprendizaje. De
aprendizaje.		manera que hubiese un
		integrante por cada estilo.
Grupo conformación libre		Todos los grupos fueron
Conformado por el grupo 25 de la	20	organizados por los
asignatura Tic y ambientes de		estudiantes.
aprendizaje.		

Fuente: Elaboración autor

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.

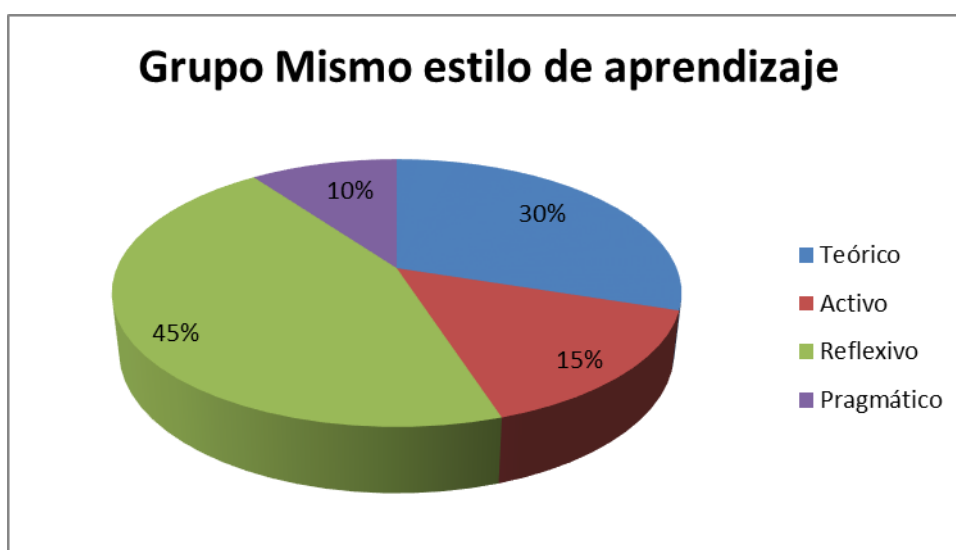
Las siguientes tablas presentan la distribución realizada en cada uno de los grupos.

Tabla 12

Distribución grupo Mismo estilo de aprendizaje

GRUPO MISMO ESTILO DE APRENDIZAJE	
Estilo de aprendizaje predominante	Porcentaje del estilo predominante con respecto al grupo
	30%.
Teórico	Correspondiente a 6 estudiantes

	10%.
Pragmático	Correspondiente a 2 estudiantes
	45%.
Reflexivo	Correspondiente a 9 estudiantes
Activo	15%.
	Correspondiente a 3 estudiantes



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 13

Distribución Grupo estilos diferentes

GRUPO ESTILOS DIFERENTES	
Estilo de aprendizaje predominante	Porcentaje del estilo predominante con respecto al grupo
Teórico	15%. Correspondiente a 3 estudiantes
Pragmático	25%. Correspondiente a 5 estudiantes
Reflexivo	40%. Correspondiente a 8 estudiantes
Activo	20%. Correspondiente a 4 estudiantes

Grupo estilos diferentes

15% 20% 25% 40%

- Teórico
- Activo
- Reflexivo
- Pragmático

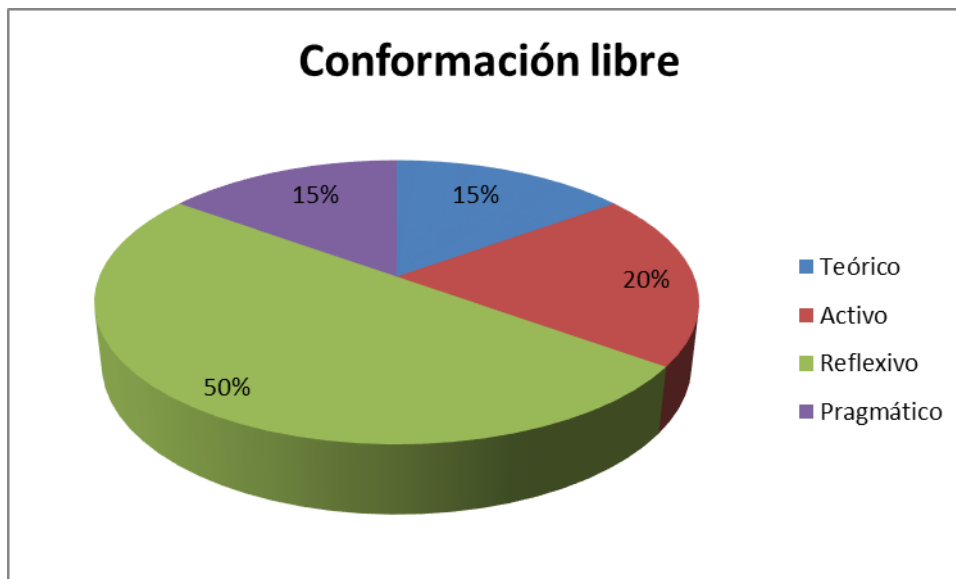
Fuente: Elaboración autor

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 14

Distribución Grupo Conformación libre

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

Análisis de los resultados

A continuación se presentan los resultados obtenidos en el tratamiento de la información lograda con el desarrollo del proyecto, utilizando los instrumentos metodológicos descritos anteriormente.

En un primer momento se presenta la caracterización de los estudiantes seleccionados para el estudio pertenecientes a la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, los estilos predominantes y su relación con el género, la edad y el área de formación. Posteriormente se presentan los resultados obtenidos a través del Test de trabajo colaborativo en relación a las categorías establecidas y el análisis a la conformación de los grupos.

Caracterización de la muestra

Para realizar el proceso de caracterización de los estudiantes se empleó como instrumento de recolección de la información el test CHAEA (Ver Anexo 1) para determinar los estilos de aprendizaje de mayor predominancia en los estudiantes y algunos aspectos sociodemográficos que permitieran describir la población objeto de estudio. Este test fue aplicado a los tres grupos seleccionados, en total fueron sesenta (60) registros obtenidos.

A continuación se presentan los datos relacionados con la caracterización de la muestra.

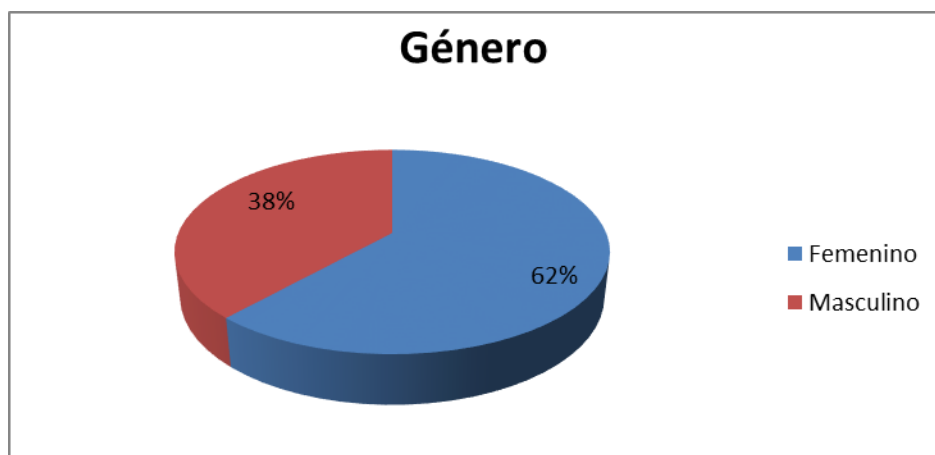
Tabla 15.

Porcentaje género

Grupo	Género	Número	Porcentaje
Grupo Mismo estilo de aprendizaje	Masculino	5	25%
	Femenino	15	75%
Grupo Estilos diferentes	Masculino	12	60%
	Femenino	8	40%
Grupo Conformación libre	Masculino	6	30%
	Femenino	14	70%
Género Masculino		23	38%
Género Femenino		37	62%

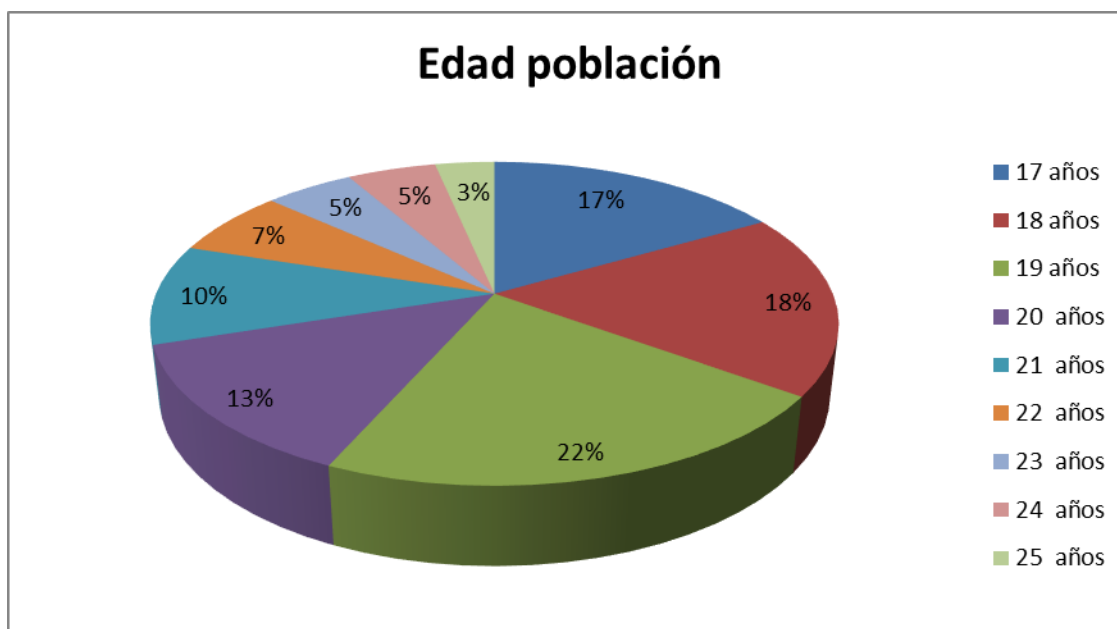
Fuente: Elaboración autor

La tabla anterior nos muestra que de los 60 estudiantes encuestados el 62% corresponde al género femenino y el 38% al género masculino, esto nos indica que en la conformación de los grupos de trabajo existirán más mujeres que hombres.



Gráfica 1. Porcentaje de género femenino y masculino. Fuente: Elaboración autor

De igual forma se pudo determinar que la edad promedio de los estudiantes, oscila entre los 17 y 25 años. Observándose que entre los 60 estudiantes encuestados predominan las edades de 19, 18 y 17 años, con un total de 57%, observándose una población joven de ingreso a la universidad. La población de menor porcentaje es la establecida en el rango de los 23 a 25 años, con un 13%.



Gráfica 2. Porcentaje edad. Fuente: Elaboración autor

En relación a las áreas de formación se encuentra que en este semestre, como en todos los anteriores, se presentaron estudiantes de todas las escuelas de la Facultad de Educación, debido a que esta asignatura pertenece al área interdisciplinar de la Facultad, permitiendo a los grupos trabajar de forma integrada. Así mismo se pudo observar que estos grupos estaban conformados, en su mayoría, por las escuelas de Educación Física y Ciencias Naturales, correspondientes a un 40% de la población encuestada.

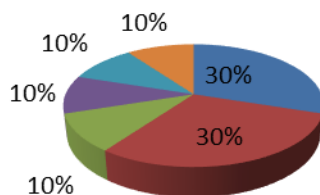
Tabla 16

Porcentaje áreas de formación

Porcentaje áreas de formación

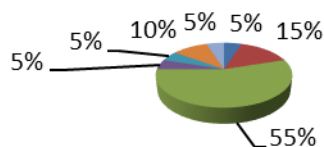
Grupo Mismo estilo de aprendizaje

■ Psicopedagogía ■ Artes ■ C. Sociales
■ Ed. física ■ C. Naturales ■ Música



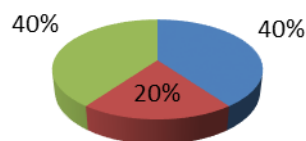
Grupo Estilos diferentes

■ Artes ■ C. Sociales
■ Ed. física ■ C. Naturales
■ Música ■ Psicopedagogía
■ Preescolar



Grupo Conformación libre

■ C. Naturales ■ Preescolar
■ Matemáticas

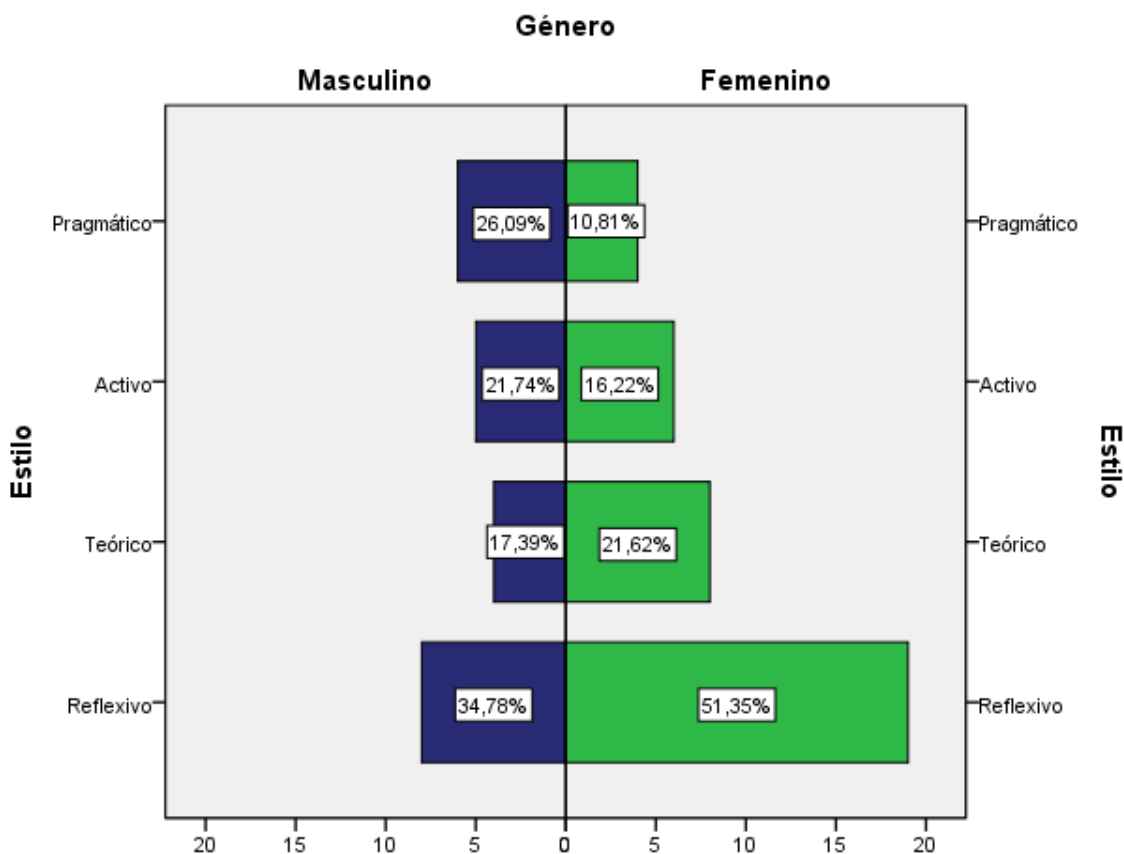


Fuente: Elaboración autor

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

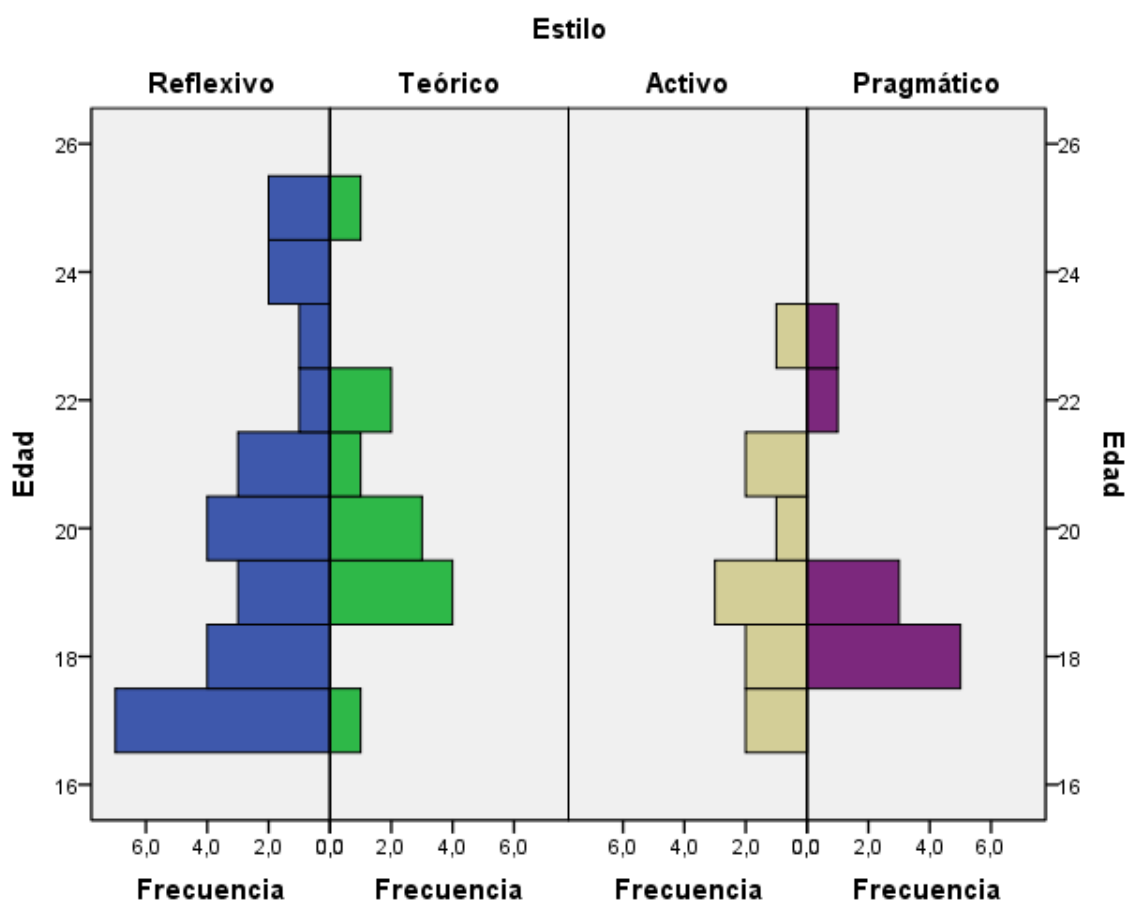
A partir de los datos observados en la gráfica anterior se puede deducir que:

- 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.

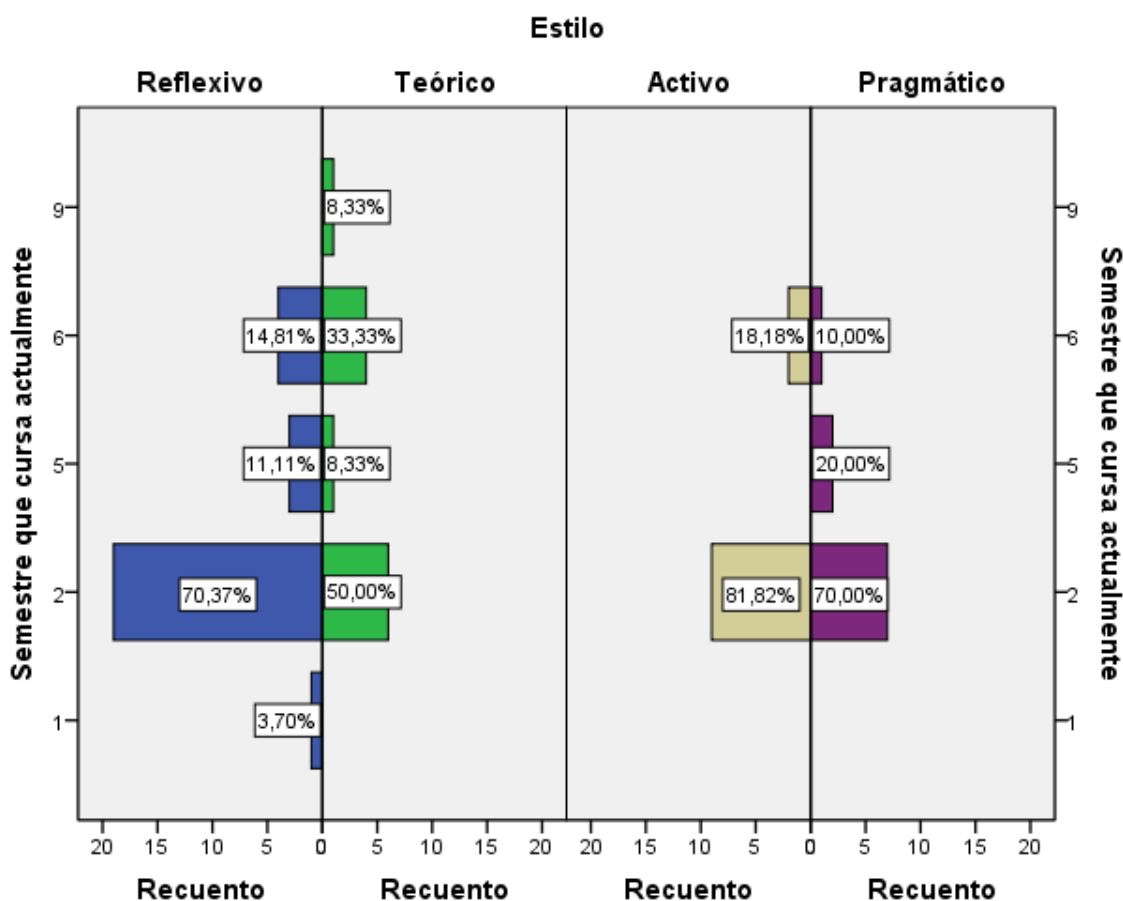
A continuación la gráfica 4 presenta la relación existente entre el estilo de aprendizaje, de acuerdo al test CHAEA, en relación a la edad de la población objeto de estudio. Este permite determinar que existe una mayor predominancia hacia los estilos reflexivo y activo en los estudiantes de edades más cortas, 17 a 21 años. En cuanto a la población más adulta, 23 a 25, se observa una predominancia hacia los estilos reflexivo y teórico.



Gráfica 4. Relación estilos de aprendizaje Test CHAEA vs. Edad. Fuente: Elaboración autor

El anterior análisis se corrobora con la gráfica 5, que se presenta a continuación, ya que se observa que donde existe una mayor predominancia hacia los estilos reflexivo y activo, se presenta en los estudiantes de los primeros semestres, que corresponderían a los que tienen

menor edad. Mientras que en los últimos semestres, edades mayores, hay predominancia en los estilos reflexivo y teórico.



Gráfica 5. Predominancia de estilos. Fuente: Elaboración autor

Habilidad para el trabajo colaborativo

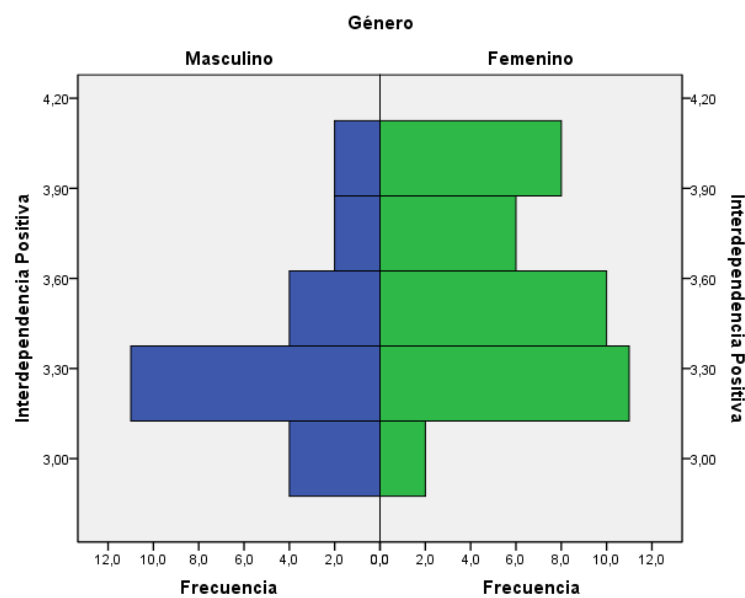
Para determinar la habilidad para el trabajo colaborativo realizado por cada uno de los estudiantes, se aplicó un instrumento denominado Test de trabajo colaborativo (Anexo 3) que permitía verificar la forma en que los estudiantes trabajaban de forma colaborativa,

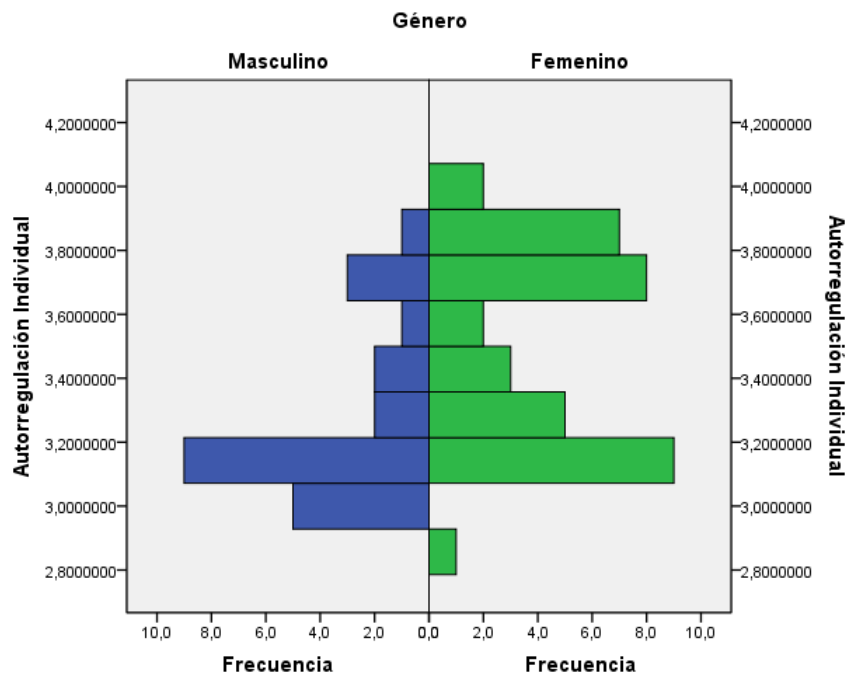
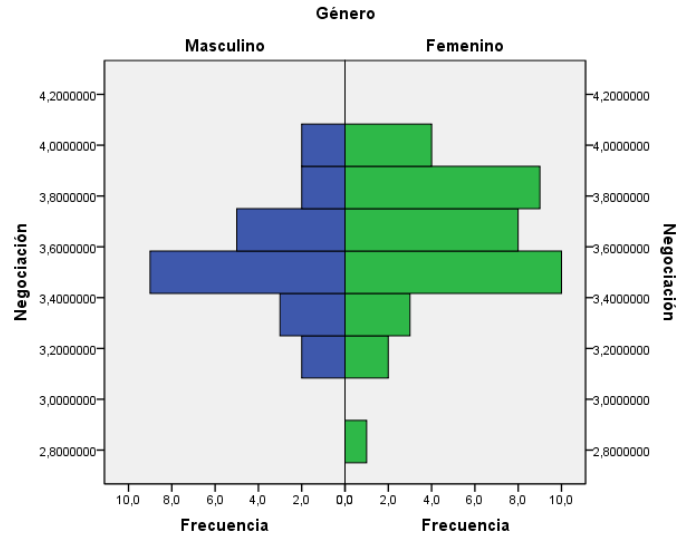
específicamente en las categorías: negociación, interdependencia positiva, autorregulación individual y autorregulación grupal.

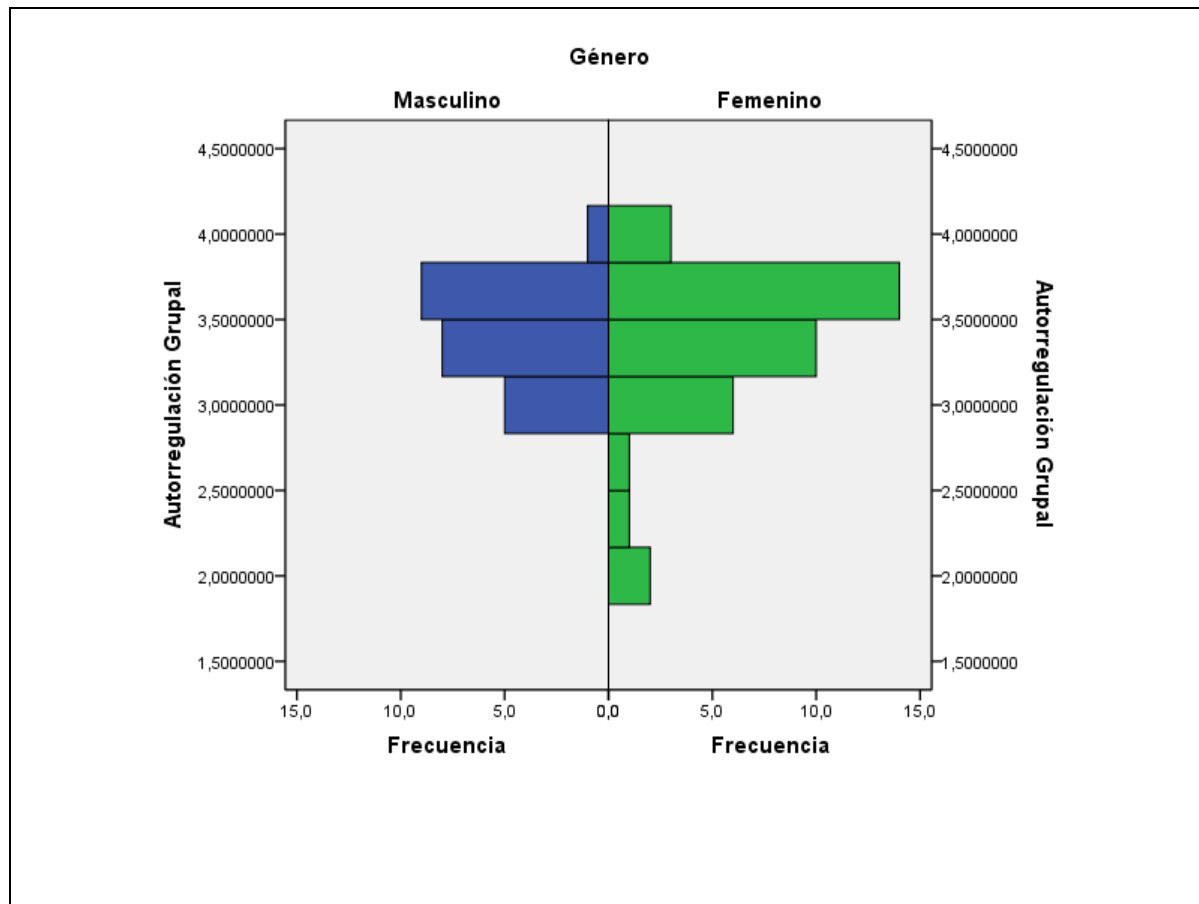
A continuación se presentan los datos estadísticos del género en relación a las categorías del aprendizaje colaborativo.

Tabla 17

Relación categorías aprendizaje colaborativo vs género







Fuente: Elaboración autor

Tabla 18

Categorías aprendizaje colaborativo vs género

Categorías	Género	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
Interdependencia Positiva	Masculino	23	3,3587	,29024	,06052
	Femenino	37	3,5473	,31090	,05111
Negociación	Masculino	23	3,5579710144927	,22252394975049	,04639945099589
	Femenino	37	3,6216216216216	,25953617414988	,04266748419934
Autorregulación Individual	Masculino	23	3,2732919254658	,26869106025225	,05602595899087
	Femenino	37	3,3570270270270	,26869106025225	,05602595899087

Autorregulación Grupal	Femenino	37	3,5057915057915 06	,31514060245166 7	,05180879590185 4
	Masculino	23	3,4202898550724 64	,28810406552003 0	,06007385040937 0
	Femenino	37	3,3423423423423 43	,48741245802458 8	,08013011449925 7

Fuente: Elaboración autor

Con las anteriores gráficas y datos se puede interpretar que el género femenino presenta una mejor actitud hacia el trabajo colaborativo, debido a que buscan la forma de trabajar mancomunadamente para alcanzar el objetivo propuesto, de manera especial en las categorías Interdependencia positiva y Autorregulación grupal. En cuanto a la interdependencia positiva buscan la participación de todos los integrantes, que exista corresponsabilidad tanto en el trabajo individual como en el grupal, propenden por cumplir el rol que se les ha asignado en las actividades propuestas y dan importancia al trabajo en grupo. En relación a la autorregulación grupal, se observa una búsqueda por lograr la participación de cada uno de los miembros del grupo, permitiéndoles hablar, colaborar y aportar, de manera que todos sean tenidos en cuenta. Así mismo se considera importante que exista responsabilidad por parte del grupo en la realización de las tareas compartidas y el cumplimiento en el tiempo establecido para alcanzar los objetivos propuestos.

De igual forma, empleando el programa IBM SPSS Statistics 19, se realizó la comparación entre cada una de las categorías descritas para el aprendizaje colaborativo (interdependencia positiva, negociación, autorregulación individual, autorregulación grupal) y los estilos de aprendizaje. De esta manera se quería corroborar la hipótesis planteada, la cual establece una relación entre el estilo de aprendizaje y la habilidad para el trabajo colaborativo. Para ello se

realizaron una prueba de Anova y una Tukey, mediante las cuales se prueba si existe o no diferencias significativas en cuanto a la habilidad para el trabajo colaborativo en actividades de aprendizaje para cada una de las categorías establecidas y los estilos de aprendizaje teórico, activo, reflexivo y pragmático.

Los datos obtenidos en estas pruebas se presentan a continuación:

Tabla 19

Interdependencia positiva vs estilos de aprendizaje

(I) Estilo	(J) Estilo	Diferencia de		Sig.	95% de intervalo de confianza	
		medias (I-J)	Error estándar		Límite inferior	Límite superior
Reflexivo	teórico	,06583	,11048	,933	-,2267	,3584
	Activo	,20977	,10709	,216	-,0738	,4933
	Pragmático	,10560	,12459	,831	-,2243	,4355
teórico	Reflexivo	-,06583	,11048	,933	-,3584	,2267
	Activo	,14394	,13023	,688	-,2009	,4888
	Pragmático	,03977	,14497	,993	-,3441	,4236
Activo	Reflexivo	-,20977	,10709	,216	-,4933	,0738
	teórico	-,14394	,13023	,688	-,4888	,2009
	Pragmático	-,10417	,14240	,884	-,4812	,2729
Pragmático	Reflexivo	-,10560	,12459	,831	-,4355	,2243
	teórico	-,03977	,14497	,993	-,4236	,3441
	Activo	,10417	,14240	,884	-,2729	,4812

Fuente: Elaboración autor

Los resultados anteriores evidencian que la categoría Interdependencia positiva, relacionada con la habilidad para el trabajo colaborativo, no tiene relación con los estilos de aprendizaje teórico, pragmático, activo ni reflexivo, debido a que los valores de sig dados son mayores que 0.05. Para el estilo reflexivo el valor de sig. es 0,93, para el estilo teórico el valor de sig es 0,933, para el estilo activo el valor de sig. es 0,68 y para el estilo pragmático el valor de sig. es 0,83.

Tabla 20

Negociación vs estilos de aprendizaje

(I) Estilo	(J) Estilo	Diferencia de		Sig.	95% de intervalo de confianza	
		medias (I-J)	Error estándar		Límite inferior	Límite superior
Reflexivo	teórico	,0731452455590	,088528752014	,842	-,161268916060	,307559407178
	Activo	-,0076628352490	,085812784472	,823	-,23488542080	,219559750302
	Pragmático	-,0423850574712	,09984045636	,974	-,30675133783	,22198122288
teórico	Reflexivo	-,073145245559	,08852875201	,842	-,3075594071	,16126891606
	Activo	-,0808080808080	,10435821457	,866	-,35713687592	,19552071430
	Pragmático	-,115530303030	,11616763618	,753	-,42312911612	,19206851006
Activo	Reflexivo	,0076628352490	,085812784472	1,000	-,219559750302	,234885420800
	teórico	,0808080808080	,10435821457	,866	-,19552071430	,357136875923
	Pragmático	-,034722222222	,114111409347	,990	-,33687637829	,26743193385
Pragmático	Reflexivo	,042385057471	,09984045636	,974	-,22198122289	,306751337831
	teórico	,115530303030	,11616763618	,753	-,19206851006	,423129116124
	Activo	,034722222222	,114111409347	,990	-,267431933385	,336876378297

Fuente: Elaboración autor

La anterior tabla presenta el análisis entre la categoría Negociación y los estilos de aprendizaje. De igual forma se puede observar que ésta categoría no presenta una diferencia significativa con cada uno de los estilos de aprendizaje estudiados ya que el valor de sig, en cada uno de ellos (reflexivo, teórico, activo y pragmático) es superior a 0.05.

Tabla 21

Autorregulación Individual vs estilos de aprendizaje

(I) Estilo	(J) Estilo	Diferencia de		Sig.	95% de intervalo de confianza	
		medias (I-J)	Error estándar		Límite inferior	Límite superior
Reflexivo	teórico	-,03537841468	,111791830040	,989	-,331390586086	,260633756708
	Activo	,172413793103	,108362176115	,392	-,114517041087	,459344627294
	Pragmático	,100985221674	,126075959226	,854	-,232849714546	,434820157896
teórico	Reflexivo	,035378414688	,111791830040	,989	-,260633756708	,331390586086
	Activo	,207792207792	,131780868039	,400	-,141148684245	,556733099830
	Pragmático	,136363636363	,146693501776	,789	-,252064229743	,524791502471
Activo	Reflexivo	-,172413793103	,108362176115	,392	-,459344627294	,114517041087
	teórico	-,207792207792	,131780868039	,400	-,556733099830	,141148684245
	Pragmático	-,071428571428	,144096951432	,960	-,452981064754	,310123921896
Pragmático	Reflexivo	-,100985221674	,126075959226	,854	-,434820157896	,232849714546
	teórico	-,136363636363	,146693501776	,789	-,524791502471	,252064229743
	Activo	,071428571428	,144096951432	,960	-,310123921896	,452981064754

Fuente: Elaboración autor

De igual forma ocurre con la categoría autorregulación individual, ésta no presenta relación con ninguno de los estilos de los estilos de aprendizaje: teórico, pragmático, reflexivo ni activo.

Tabla 22

Autorregulación grupal vs estilos de aprendizaje

(I) Estilo	(J) Estilo	Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior
Reflexivo	teórico	,159874608150	,150417341557	,713	-,238413566164	,558162782465
	Activo	,068965517241	,145802698200	,965	-,317103601353	,455034635835
	Pragmático	-,097701149425	,169636820635	,939	-,546880339060	,351478040209
teórico	Reflexivo	-,159874608150	,150417341557	,713	-,558162782465	,238413566164
	Activo	-,090909090909	,177312848634	,956	-,560413537897	,378595356079
	Pragmático	-,257575757575	,197377988651	,564	-,780210434774	,265058919623
Activo	Reflexivo	-,068965517241	,145802698200	,965	-,455034635835	,317103601353
	teórico	,090909090909	,177312848634	,956	-,378595356079	,560413537897
	Pragmático	-,166666666666	,193884296850	,825	-,680050441579	,346717108246
Pragmático	Reflexivo	,097701149425	,169636820635	,939	-,351478040209	,546880339060
	teórico	,257575757575	,197377988651	,564	-,265058919623	,780210434774
	Activo	,166666666666	,193884296850	,825	-,346717108246	,680050441579

Fuente: Elaboración autor

Así mismo para la categoría autorregulación grupal, no presenta una relación significativa con ninguno de los estilos de aprendizaje establecidos por Alonso y Gallego.

La siguiente tabla permite observar el puntaje total obtenido en las categorías relacionadas con la habilidad para el trabajo colaborativo y los estilos de aprendizaje.

Tabla 23

Puntaje total colaboración

Puntaje total Colaboración					
	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	,105	3	,035	,560	,644
Dentro de grupos	3,517	56	,063		

Total 3,622 59

Comparaciones múltiples

Variable dependiente: Puntaje total Colaboración

HSD Tukey

(I) Estilo	(J) Estilo	Diferencia de medias (I-J)	Error estándar	Sig.	95% de intervalo de confianza	
					Límite inferior	Límite superior
Reflexivo	teórico	,04671	,08874	,952	-,1883	,2817
	Activo	,11034	,08602	,578	-,1174	,3381
	Pragmático	,02909	,10008	,991	-,2359	,2941
teórico	Reflexivo	-,04671	,08874	,952	-,2817	,1883
	Activo	,06364	,10461	,929	-,2134	,3406
	Pragmático	-,01761	,11645	,999	-,3260	,2907
Activo	Reflexivo	-,11034	,08602	,578	-,3381	,1174
	teórico	-,06364	,10461	,929	-,3406	,2134
	Pragmático	-,08125	,11439	,893	-,3841	,2216
Pragmático	Reflexivo	-,02909	,10008	,991	-,2941	,2359
	teórico	,01761	,11645	,999	-,2907	,3260
	Activo	,08125	,11439	,893	-,2216	,3841

Fuente: Elaboración autor

De igual forma como se pretendió analizar de manera individual cada una de las categorías del aprendizaje colaborativo se realizó una comparación múltiple entre el total obtenido en la colaboración en relación con cada uno de los estilos estudiados. De esta manera y con el análisis realizado a los datos anteriores, se puede corroborar, que el puntaje total obtenido en la habilidad para el trabajo colaborativo el valor de sig. es superior a 0,05, lo cual indica que no existe diferencia significativa en el puntaje total y los diferentes estilos de aprendizaje estudiados: teórico, reflexivo, pragmático y activo, es decir que no hay nivel de significancia entre estos, por lo tanto se puede afirmar que en este tipo de población los estilos de aprendizaje no influyen en

la manera como ellos trabajan colaborativamente, específicamente en las categorías anteriormente mencionadas, esto quiere decir, que los tres grupos muestran un mismo nivel de trabajo colaborativo en actividades de aprendizaje, lo que quiere decir que no existe relación entre los estilos de aprendizaje y el trabajo colaborativo

Conformación de grupos en relación al estilo de aprendizaje

Como se mencionó anteriormente, se decidió realizar un análisis adicional que pudiese complementar el estudio. Por este motivo se efectuó la distribución de los grupos de trabajo de acuerdo al estilo de aprendizaje; a partir de allí se conformaron los grupos: Mismo estilo de aprendizaje, estilos diferentes, y conformación libre.

Lo que se pretende con esta distribución, es comparar la manera en que se conforman los grupos en relación al estilo de aprendizaje y la habilidad para el trabajo colaborativo. A continuación se presentan los resultados obtenidos, en éste análisis.

Tabla 24

Conformación grupos de trabajo

Estilo					
	Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Inter-grupos	1,733	2	,867	,650	,526
Intra-grupos	76,000	57	1,333		
Total	77,733	59			

Comparaciones múltiples

Estilo

HSD de Tukey

(I) Conformación de grupos de Trabajo	(J) Conformación de grupos de Trabajo	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%
---------------------------------------	---------------------------------------	----------------------------	--------------	------	-------------------------------

					Límite inferior	Límite superior
Mismo estilo	Estilo diferente	-,400	,365	,521	-1,28	,48
	Conformación libre	-,100	,365	,960	-,98	,78
Estilo diferente	Mismo estilo	,400	,365	,521	-,48	1,28
	Conformación libre	,300	,365	,691	-,58	1,18
Conformación libre	Mismo estilo	,100	,365	,960	-,78	,98
	Estilo diferente	-,300	,365	,691	-1,18	,58

Fuente: Elaboración autor

Los anteriores datos permiten evidenciar que en las diferentes formas como se conformaron los grupos: mismo estilo, estilo diferente y conformación libre, se obtuvo un sig. mayor a 0.05, lo que corrobora que no existe una diferencia significativa entre la forma en que se conforman los grupos y la habilidad de los estudiantes para trabajar colaborativamente en actividades de aprendizaje en las categorías interdependencia positiva, negociación, autorregulación individual y autorregulación grupal.

Discusión de los resultados

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. Un resultado semejante a este estudio arrojó el trabajo realizado por Ortiz y Canto (2013), titulado Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería en México, ya que en la muestra seleccionada se observa una preferencia hacia el estilo reflexivo, los autores observaron que cuando los estudiantes ingresan al ámbito universitario van cambiando su estilo de predominancia debido a que los métodos de enseñanza de los docentes los inducen a realizar actividades que los llevan más a reflexionar que a crear o imaginar.

De igual forma en el estudio realizado por Martínez (2011) en su trabajo Investigación y análisis de los estilos de aprendizaje del profesorado y de sus alumnos del primer ciclo de educación secundaria obligatoria en España, se observa un mayor porcentaje en las alumnas con respecto a los alumnos en relación al estilo reflexivo, lo cual les permitió determinar que el género influye en el estilo de aprendizaje predominante.

La literatura presenta características principales que perfilan éste estilo de aprendizaje, el cual refiere que las personas con estilo reflexivo tienden a ser observadoras, analíticas, receptivas, pacientes, cuidadosas y detallistas, elementos que se observan en los estudiantes de este estudio a la hora de realizar las actividades asignadas, ya que presentan interés por escuchar las opiniones de sus compañeros, confrontan sus ideas y llegan a consensos sobre bases sólidas que permiten la adecuada realización de las actividades.

Asimismo el estudio realizado por Durán- Aponte y Durán-García (2011), Aprendizaje cooperativo en la Enseñanza de Termodinámica: Estilos de Aprendizaje y Atribuciones Causales, concluyó que la muestra seleccionada presenta un mayor dominio hacia el estilo reflexivo, asimismo se encuentra una relación entre éste y los puntajes de desempeño. Lo que sugiere que “puntajes altos en el estilo reflexivo se asocian con puntajes altos en el desempeño durante la actividad grupal”. Sin embargo la hipótesis tres que planteaba que “existe relación entre los estilos de aprendizaje y las atribuciones causales de los estudiantes durante una metodología de aprendizaje cooperativo”, fue rechazada con los resultados obtenidos, ya que no se encontró relación entre los estilos y la metodología de aprendizaje cooperativo.

Este último resultado se comparte con el obtenido en el presente trabajo de investigación, ya que 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.

Éstos mismos resultados se soportan con la investigación realizada por los docentes Cuadrado, Fernández, Monroy y Montaña (2013), en su estudio Estilos de aprendizaje del alumnado de Psicopedagogía y su implicación en el uso de las TIC y aprendizaje colaborativo,

quienes luego de aplicar el test CHAEA lograron determinar que el estilo de aprendizaje dominante en ambos grupos de estudiantes universitarios fue el reflexivo. Asimismo, con los instrumentos de investigación empleados, comprobaron que tanto los estudiantes de cuarto y quinto curso, tienen cierto gusto y preferencia a trabajar y disfrutar de las relaciones con los demás al realizar actividades de tipo colaborativo y al hacer uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Sin embargo, 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, analísticos 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.

Por otra parte, y como se evidencia en el presente estudio, existe una relación entre tres campos relacionados con el saber: la tecnología digital, la educación y la colaboración, ya que estos son visibles en la interacción que realizan los estudiantes a través de las diferentes herramientas que ofrece la web, por este motivo los entornos de aprendizaje virtuales se ofrecen como nuevos canales educativos permitiendo ampliar los campos de acción entre los seres humanos permitiendo mejorar y ampliar las relaciones de comunicación. Esta relación se evidencia en las actividades que realizaron los estudiantes a través de las diferentes herramientas que tienen disponibles en la plataforma virtual, las cuales fueron usadas no solo como medios de comunicación sino de confrontación de ideas, elemento importante a la hora de realizar un proceso de aprendizaje. Esto se corrobora con el planteamiento señalado por Badia y Mominó (2001), cuando afirman que “la interacción es uno de los componentes más importantes de cualquier experiencia de aprendizaje, dado que se utiliza como medio de intercambio de ideas y de instrumento mediador en la negociación de significados compartidos” (p.34), lo cual permite mejorar las relaciones personales y el desempeño de los estudiantes.

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.

Conclusiones

- El 87,13 % de los estudiantes participantes de este estudio presentan una predominancia hacia el estilo de aprendizaje reflexivo, lo cual los define, según la literatura consultada, como excelentes escuchas, saben analizar una situación o experiencia desde diferentes perspectivas antes de dar una conclusión final es decir anteponen la reflexión a la acción, de tal forma que asimilan la información de manera rápida, sin llegar a dar conclusiones de manera acelerada, lo cual les permite relacionarse adecuadamente con otras personas.
- Los estilos de aprendizaje, definidos por Alonso y Gallego (1992), atienden a las necesidades e intereses particulares de los estudiantes, esto permite un mejor rendimiento académico y conlleva a la construcción de un plan de estudios integrador que reconozca la diversidad de estilos de aprender elemento clave en los procesos educativos, de esta manera se espera la disminución de modelos de currículos centrados en la comodidad de los docentes.
- Las relaciones sociales son un elemento indispensable en la educación. Por ende es necesario fortalecer dichos procesos dentro de la escuela, desarrollando en primer medida actividades grupales, posteriormente cooperativas orientadas por el docente, para llegar a actividades colaborativas, las cuales permiten la creación de nuevos conocimientos a partir de la negociación de saberes.
- Las herramientas disponibles en la plataforma virtual Moodle, permiten no solo la comunicación entre los usuarios sino el compartir las ideas y llegar a consensos de una manera sólida y efectiva, elementos importantes a la hora de realizar un proceso de aprendizaje.

- Al momento de conformar los grupos de trabajo en labores académicas, de acuerdo al estilo de aprendizaje, no se evidencian diferencias significativas, esto se corrobora con los resultados obtenidos, ya que se reflejan similitudes en la habilidad para el trabajo colaborativo.
- En las dimensiones de la habilidad para el trabajo colaborativo: interdependencia positiva, negociación, autorregulación individual y autorregulación grupal, los resultados demuestran que no existe una correlación entre éstas y los estilos de aprendizaje teórico, reflexivo, pragmático y activo.
- Los resultados demuestran que el diseño de ambientes virtuales a partir de técnicas de aprendizaje apoyados por las teorías de Barckley, Cross y Howell, son un elemento que permite desarrollar adecuadamente el aprendizaje colaborativo, estableciendo estratégicamente lineamientos estructurados de las actividades a realizarse.

Recomendaciones

La escuela es el espacio donde los estudiantes materializan su proyecto de vida, es allí donde desarrollan sus habilidades y competencias para posteriormente ejercer su profesión, por ello es importante que el docente cree espacios donde se reconozcan los estilos predominantes de aprendizaje de sus estudiantes; y así, dentro de lo posible, adaptar su estilo de enseñanza, esto con el objeto de lograr captar su atención y motivarlos en el proceso educativo.

El uso de las TIC son una herramienta facilitadoras del proceso de enseñanza-aprendizaje, la cual se convierte en alternativa cuando se cuenta con grupos muy heterogéneos, ya que admite ajustes adaptativos al currículo y por consiguiente mejoras en el proceso.

A partir del análisis de los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación se invita a la creación de entornos educativos que conlleven a mejorar los estilos de aprendizaje, de tal manera que se incorporen gradual y combinadamente al plan de intervención pedagógica, teniendo claro que el diseño de aplicaciones informáticas tienen la ventaja de responder específicamente a los objetivos que se propongan y son adecuados con los contenidos de cualquier asignatura.

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
- Álvarez, I., Ayuste, A., Gros, B., Guerra, V. y Román, T. (2010). Construir conocimiento con soporte tecnológico para un aprendizaje colaborativo. *Revista Iberoamericana de Educación*. 36 (1), 1-14. Recuperado de http://rieoei.org/tec_edu37.htm
- Ángel, W. (2010). El aprendizaje colaborativo en ambientes virtuales. *En blanco y negro*. 3(1)
- Badia, A. y Mominó, J. (2001). *La incógnita de la educación a distancia*. Barcelona, España: Cuadernos de educación.
- Bandura, A. (1991). Social cognitive theory of self-regulation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 50 (4) 248-287.
- 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).
- Coaten, N. (2003) Blended e-learning. Educaweb. Recuperado de. <http://www.educaweb.com/esp/servicios/monografico/formacionvirtual/1181076.asp.200>

- Cabero, A. (2006). Actitudes hacia los ordenadores y la informática. *Cultura, educación y comunicación*. Sevilla, España: Cemide.
- Cuadrado, I., Fernández, I., Monroy, F. y Montaña, A. (2013). Estilos de aprendizaje del alumnado de Psicopedagogía y su implicación en el uso de las TIC y aprendizaje colaborativo. *RED. Revista de Educación a Distancia*. 35 (1-19)
- Curry, L. (1987). *Integrating concepts of cognitive or learning style: A review with attention to psychometrics standards*. Ottawa: Canadian College of Health Service Executive.
- Curtis, D. y Lawson, M., (2001). Exploring collaborative online Learning. *JALN.*, 5 (21-34)
- De la Torre, S. (1995). Estrategias de enseñanza y aprendizaje creativos. *Pensar y crear: Estrategia, métodos y programas*. La Habana, Cuba: Editorial Academia.
- Debdi, O., Paredes, M. y Velázquez, J. (2014). Análisis de Correlación entre eficiencia y estilos de aprendizaje. *Serie de Informes Técnicos DLSII-URJC*. 6 (23-34)
- 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.

Durán-García, M. y Durán-Aponte (2011) “La termodinámica en los estudiantes de tecnología: Una experiencia de aprendizaje cooperativo”. *Revista Enseñanza de las Ciencias*, 30 (3). 123.

Felder, R. y Silverman, L. (1988) “Learning and Teaching Styles in Engineering Education.” *Engineering Education*, 78 (674-681)

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>

Hernández, S., Fernández C. y Baptista, L. (2006). *Metodología de la Investigación*. (4° ed.). Distrito Federal, México: Mc Graw Hill

Honey, P. y Mumford, A. (1982). *The manual of learning styles*. London, United Kingdom: Prentice Hall.

Jaime, R y Lizcano, A. (2013). *ICT mediated collaborative work in system dynamics learning*. Dyna. Recuperado de www.dyna.medellin.unal.edu.co

Johnson, D.y Johnson, R., (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Barcelona, España: Paidós.

- Kagan, J. (1964). A cognitive-developmental analysis of children's sex-role concepts and attitudes. *Hoffman ML, Hoffman LW, editors. Review of child development research*, 1 (137–167).
- Keefe, J. (1988). *Aprendiendo Perfiles de Aprendizaje*. Madrid, España: Asociación Nacional de Escuelas Secundarias
- López, F. y Chamba, E. (2014). Redes Bayesianas para prever o estilo de aprendizagem de estudantes em ambientes virtuais. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 10 (10), (34-48)
- Martínez., V. (2011). La minería de datos en educación matemática relación entre estilos de aprendizaje y desempeño académico (Doctoral dissertation) Universidad Nacional de Colombia. Palmira.
- Panitz, T. (1997). Collaborative versus cooperative learning- a comparison of the two concepts which will help us understand the underling nature of interactive learning. Recuperado de www.capecod.net/tpanitz/
- Occelli, M. y Vásquez, J. (2010). Formación de docentes a través de la resolución de un problema biotecnológico en un ambiente de Aprendizaje colaborativo mediado por computadora. *Innovación y experiencias*. 1 (37-49)
- Ortíz, A. y Canto, P. (2013). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de ingeniería en México. *Revista estilos de aprendizaje*, 11 (160-177)
- Ruipérez, G. (2008). *Educación Virtual y eLearning*. Madrid, España: Fundación Auna.

- Ruíz, B., Trillos, J. y Morales, J. (2010). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Galego-portuguesa de psicoloxía e educación*. Recuperado de http://ruc.udc.es/bitstream/2183/7034/1/RGP_13-28.pdf.
- Saavedra, C. y Parra, J (2014). “Una mirada a los estilos de aprendizaje de los estudiantes de la UPTC desde la noción de nativo digital”. *Revista Academia y Virtualidad*, 7, (2), 41-52.
- Salas, R. (2008). *Estilos de aprendizaje a la luz de la neurociencia*. Bogotá, Colombia: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Salinas, J. (2004). El aprendizaje colaborativo con los nuevos canales de comunicación. *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid, España: Síntesis.
- Scardamalia, M. y Bereiter, C. (1994). Knowledge building. *Encyclopedia of education*. New York, USA: Macmillan Reference.
- 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

ANEXOS

Anexo 1.

Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje

El siguiente cuestionario ha sido diseñado para identificar su Estilo de Aprendizaje predominante. No es un test de inteligencia ni aptitud.

En este test no hay respuestas correctas o erróneas. Será útil en la medida que sea sincero/a en sus respuestas. Por favor conteste a todos los ítems.

Los datos registrados en él serán utilizados únicamente con fines de investigación académica. Al diligenciarlos, usted acepta el manejo de los datos de acuerdo al derecho del Hábeas Data, ordenado por la Corte Constitucional.

Si está más de acuerdo que en desacuerdo con el ítem seleccione 'Mas (+)'. Si, por el contrario, está más en desacuerdo que de acuerdo, seleccione 'Menos (-)'. Gracias por su colaboración.

*Obligatorio

Género *

Femenino

Masculino

Edad *

Semestre que cursa actualmente *

Grupo de TIC *

1. Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos. *
+
-
2. Estoy seguro lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal. *
+
-
3. Muchas veces actúo sin mirar las consecuencias. *
+
-
4. Normalmente trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso. *
+
-
5. Creo que los formalismos coartan y limitan la actuación libre de las personas. *
+
-
6. Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con qué criterios actúan. *
+
-
7. Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente. *
+
-
8. Creo que lo más importante es que las cosas funcionen. *
+
-
9. Procuro estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora. *
+
-
10. Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia. *
+
-
11. Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente. *
+

-
- 12. Cuando escucho una nueva idea en seguida comienzo a pensar cómo ponerla en práctica. *
- +
-
- 13. Prefiero las ideas originales y novedosas aunque no sean prácticas. *
- +
-
- 14. Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos. *
- +
-
- 15. Normalmente encajo bien con personas reflexivas, analíticas y me cuesta sintonizar con personas demasiado espontáneas, imprevisibles *
- +
-
- 16. Escucho con más frecuencia que hablo. *
- +
-
- 17. Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas. 13. Prefiero las ideas originales y novedosas aunque no sean prácticas. *
- +
-
- 18. Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de manifestar alguna conclusión. *
- +
-
- 19. Antes de tomar una decisión estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes. *
- +
-
- 20. Me crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente. *
- +
-
- 21. Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistemas de valores. Tengo principios y los sigo. *
- +
-

22. Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos. *

+

-

23. Me disgusta implicarme afectivamente en mi ambiente de trabajo. Prefiero mantener relaciones distantes. *

+

-

24. Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas. *

+

-

25. Me cuesta ser creativo/a, romper estructuras. *

+

-

26. Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas. *

+

-

27. La mayoría de las veces expreso abiertamente cómo me siento. *

+

-

28. Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas. *

+

-

29. Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas. *

+

-

30. Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades. *

+

-

31. Soy cauteloso/a a la hora de sacar conclusiones. *

+

-

32. Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información. Cuantos más datos reúna para reflexionar, mejor. *

+

-

33. Tiendo a ser perfeccionista. *

+

-

34. Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía *

+

-

35. Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente. *

+

-

36. En las discusiones me gusta observar cómo actúan los demás participantes. *

+

-

37. Me siento incómodo con las personas calladas y demasiado analíticas *

+

-

38. Juzgo con frecuencia las ideas de los demás por su valor práctico. *

+

-

39. Me agobio si me obligan a acelerar mucho el trabajo para cumplir un plazo. *

+

-

40. En las reuniones apoyo las ideas prácticas y realistas. *

+

-

41. Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensando en el pasado o en el futuro. *

+

-

42. Me molestan las personas que siempre desean apresurar las cosas. *

+

-

43. Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión. *

+

-

44. Pienso que son más consistentes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición *

+

-

45. Detecto frecuentemente la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás. *

+

-

46. Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas. *

+

-

47. A menudo caigo en la cuenta de otras formas mejores y más prácticas de hacer las cosas. *

+

-

48. En conjunto hablo más que escucho. *

+

-

49. Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas. *

+

-

50. Estoy convencido/a que debe imponerse la lógica y el razonamiento. *

+

-

51. Me gusta buscar nuevas experiencias. *

+

-

52. Me gusta experimentar y aplicar las cosas. *

+

-

53. Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas. *

+

-

54. Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras. *

+

-

55. Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías. *

+

-

56. Me impaciento con las argumentaciones irrelevantes e incoherentes en las reuniones. *

+

-

57. Compruebo antes si las cosas funcionan realmente. *

+

-

58. Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo. *

+

-

59. Soy consciente de que en las discusiones ayudo a los demás a mantenerse centrados en el tema, evitando divagaciones. *

+

-

60. Observo que, con frecuencia, soy uno de los más objetivos y desapasionados en las discusiones. *

+

-

61. Cuando algo va mal, le quito importancia y trato de hacerlo mejor. *

+

-

62. Rechazo ideas originales y espontáneas si no las veo prácticas. *

+

-

63. Me gusta sopesar diversas alternativas antes de tomar una decisión. *

+

-

64. Con frecuencia miro hacia adelante para prever el futuro *

+

-

65. En los debates prefiero desempeñar un papel secundario antes que ser el líder o el que más participa. *

+

-

66. Me molestan las personas que no siguen un enfoque lógico. *

+

-

67. Me resulta incómodo tener que planificar y prever las cosas. *

+

-

68. Creo que el fin justifica los medios en muchos casos. *

+

-

69. Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas. *

+

-

70. El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo. *

+

-

71. Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan. *

+

-

72. Con tal de conseguir el objetivo que pretendo soy capaz de herir sentimientos ajenos. *

+

-

73. No me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mi trabajo. *

+

-

74. Con frecuencia soy una de las personas que más anima las fiestas. *

+

-

75. Me aburro enseguida con el trabajo metódico y minucioso. *

+

-

76. La gente con frecuencia cree que soy poco sensible a sus sentimientos. *

+

-

77. Suelo dejarme llevar por mis intuiciones. *

+

-

78. Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden. *

+

-

79. Con frecuencia me interesa averiguar lo que piensa la gente. *

+

-

80. Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y poco claros. *

+

-

Recibir una copia de mis respuestas

Enviar

Cuestionario realizado en la herramienta google drive, disponible en:

https://docs.google.com/a/uptc.edu.co/forms/d/1fLuR-0uGErUroLeth0hDkekFajmHl-SxOIMnGYGtT-A/viewform?usp=send_form

The screenshot shows a web browser window displaying a Google Form. The browser's address bar shows the URL: <https://docs.google.com/a/uptc.edu.co/forms/d/1fLuR-0uGErUroLeth0hDkekFajmHl-SxOIMnGYGtT-A/viewform>. The form title is "Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje". The introductory text states: "El siguiente cuestionario ha sido diseñado para identificar su Estilo de Aprendizaje predominante. No es un test de inteligencia ni aptitud. En este test no hay respuestas correctas o erróneas. Será útil en la medida que sea sincero/a en sus respuestas. Por favor conteste a todos los ítems. Los datos registrados en él serán utilizados únicamente con fines de investigación académica. Al diligenciarlos, usted acepta el manejo de los datos de acuerdo al derecho del Habeas Data, ordenado por la Corte Constitucional. Si está más de acuerdo que en desacuerdo con el ítem seleccione 'Mas (+)'. Si, por el contrario, está más en desacuerdo que de acuerdo, seleccione 'Menos (-)'. Gracias por su colaboración. Tu nombre de usuario lynda.prieto@uptc.edu.co/ quedará registrado al enviar este formulario. ¿No eres lynda.prieto? Salir". Below the text are several form fields: "Género" with radio buttons for "Femenino" and "Masculino" (selected); "Edad" with a text input field; "Semestre que cursa actualmente" with a text input field; and "Grupo de TIC" with a dropdown menu. At the bottom, there are two Likert-scale items: "1. Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos." and "2. Estoy seguro lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal." Each item has radio buttons for "+" and "-". The browser's taskbar at the bottom shows various application icons and the system clock indicating 05:17 p.m. on 14/06/2016.

Anexo 2.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA

TIC Y AMBIENTES DE APRENDIZAJE

GUÍA DIDÁCTICA

TÉCNICA DE APRENDIZAJE: PASA EL PROBLEMA

Grupo de trabajo N°: _____ Integrantes: _____

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Aprender a resolver problemas de forma conjunta desarrollando las competencias de análisis y pensamiento.

Comparar y discriminar múltiples soluciones, seleccionando con base en sus criterios la solución adecuada al problema propuesto.

RUTA DE TRABAJO

Fase 1: Conformación de grupos y descripción de la actividad

Se conformaran grupos de cuatro estudiantes, de acuerdo a las indicaciones dadas por la docente.

Cada grupo leerá y comentará el problema asignado.

Se hará una lluvia de ideas donde se planeen soluciones a dicho problema. Se describirá la información que se conoce y aquella que se desconoce.

Plantear posibles soluciones al problema.

Seleccionar una posible solución y buscar la información requerida.

Presentar la solución planteada

Fase 2: Pasar el problema

Cada grupo pasará el problema y la solución del mismo a otro grupo de trabajo.

Tras recibir el problema, cada grupo expone una respuesta de ideas que den solución a la problemática presentada.

Evaluar la respuesta del otro grupo y compararla con la descrita por el grupo.

Presentar la información por medio de una herramienta de la web 2.0: google drive, cadoo, calameo, entre otras.

Fase 3: Conclusiones

Informar sobre las respuestas evaluadas.

Refuerzo de procedimientos y soluciones correctas

Caso 1.

En esta época las Instituciones de educación interesadas en reflexionar de una manera crítica en torno a los cambios y retos a raíz de la denominada cibercultura requiere de un equipo de estudiosos del tema dado que: La nueva realidad socio técnica está exigiendo de la educación enfrentar desafíos, tales como el coadyuvar en la formación de sujetos activos frente al uso de la oferta de las TIC desde distintas miradas. El grupo de expertos debe indagar y proponer alternativas de apropiación de la cibercultura y cada una de sus manifestaciones para enriquecer el proceso de formación de estudiantes de primeros semestres de universidad.

En este sentido acude a su equipo de expertos para que a luz de autores como Jaime Alejandro Rodríguez Ruíz, investigador de la universidad Javeriana, Kerckhove, Lévy Pierre, entre otros realicen un análisis y presenten ante la comunidad académica sus hallazgos y prospectivas en dicho tema.

Tomado de: Romero y Barrero (2012)

Caso 2

En el Gimnasio Ciprés Nuevo Milenio ubicado en el Norte de la ciudad de Bogotá, los docentes y padres de familia, manifiestan una sentida preocupación porque los estudiantes del grado octavo con edades entre 13 y 15 años, manifiestan comportamientos de baja autoestima, ansiedad, alteraciones en el humor, baja concentración, dificultad para socializar entre compañeros, no quieren participar en juegos ni actividades deportivas dentro del colegio, introversión en casa, mínima participación en actividades familiares y por el contrario permanecen todo el tiempo en interacción con dispositivos tecnológicos con acceso a internet. Los padres refieren no poder controlar esta situación en casa debido a su ocupación laboral. Es así como por ejemplo: Manuela una joven quien siempre había mantenido un buen desempeño escolar, presentó las conductas mencionadas anteriormente por lo que sus padres decidieron suspender el servicio de internet en casa, ante lo cual Manuela empeoró su comportamiento y disminuyó la motivación por el colegio y por interactuar con la familia.

¿Cuáles son las probables causas que generaron esta situación en los estudiantes del colegio?, ¿Qué tipo de adicción podría presentar Manuela? ¿Por qué Manuela bajó aún más su desempeño cuando se suspendió su servicio a internet?, ¿Qué tipo de ciberadicciones existen y cuáles podrían ser las que más se presentan en las aulas de clase? ¿Qué mecanismos y refuerzos pudieron predisponer a Manuela a su adicción? ¿Cómo podrían los profesores del colegio aportar a la solución de esta problemática en el grado octavo? ¿Cuál es la responsabilidad de los padres y que acciones conjuntas podrían realizar?. En este sentido el colegio Ciprés Nuevo Milenio, solicita a ustedes como equipos de profesionales. Analizar el caso y presentar una propuesta argumentada que contribuya a tratar con docentes, estudiantes, y padres de familia esta problemática.

Tomado de: Romero y Barrero (2012)

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA

TIC Y AMBIENTES DE APRENDIZAJE

GUÍA DIDÁCTICA

TÉCNICA DE APRENDIZAJE: ESTUDIO DE CASO

Grupo de trabajo N°: _____ Integrantes: _____

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Aplicar diversos conceptos para identificar y evaluar enfoques alternativos para resolver problemas.

Identificar la influencia de los medios de comunicación en los procesos formativos de los educandos.

RUTA DE TRABAJO

Fase 1: Conformación de grupos y descripción de la actividad

Se conformaran grupos de cuatro estudiantes, de acuerdo a las indicaciones dadas por la docente.

Cada grupo leerá y comentará el caso asignado.

Realización de preguntas aclaratorias sobre el estudio de caso presentado.

Fase 2: Búsqueda y articulación de la información

Cada grupo ordenará los datos concretos, aplicará los procedimientos analíticos, extraerá conclusiones y propondrá acciones para resolver el problema planteado.

Preparar un informe escrito que presenta su evaluación del caso, las opciones de decisión, tal como cada grupo la plantee, y sus recomendaciones para una decisión.

Fase 3: Presentación de las conclusiones y socialización

Mediante la herramienta prezí, diseñar una presentación que exponga la solución planteada a la problemática. Discusión de resultados.

Estudio de caso

A nivel mundial se observa como los medios de comunicación han marcado una gran influencia en toda la sociedad sin importar la edad ni el sexo. Niños, jóvenes y adultos se han dejado cautivar paulatinamente por el uso de estos medios audiovisuales, llegando a dedicar un sin número de horas diarias, gran parte de su tiempo, a contemplar y formar parte de dicho mundo dejando de lado muchas otras cosas importantes.

Se puede decir que los medios de comunicación han permeado todos los aspectos relacionados con el ser humano a nivel social, cultural, económico, político, educativo, etc.

En cuanto a la relación entre la escuela y los medios de comunicación ésta siempre ha sido compleja,

desde las posturas condenatorias (llamadas por Umberto Eco apocalípticas- efectos nocivos) y las idealizadoras (llamadas también integradoras- oportunidades que dan los medios para democratizar el acceso a la cultura), se podría decir que éstas eran las únicas posibilidades existentes en las que se podrían pensar los vínculos de la escuela con los medios de comunicación.

Por ello hoy en día vemos como los medios de comunicación han entrado a formar parte de la Educación Colombiana, están presentes en la vida cotidiana de nuestros estudiantes, convirtiéndose en la principal fuente de información para ellos y ellas, y a la vez afectando la manera de ver la realidad en la que se encuentran inmersos.

De igual manera, como señala Martín Barbero, los niños y jóvenes, aunque no son receptores pasivos, aprenden de los medios pautas culturales, formas de vida, comportamientos, acciones, maneras de relacionarse con los otros y modos de conocer el mundo. Por ende los programas de tv, la radio, internet, etc., construyen la identidad de grupos sociales y dan visiones de hecho, que aunque se presentan como únicas y naturales, son solo una entre las múltiples maneras de ver la realidad.

Asimismo, y teniendo en cuenta lo planteado por Guillermo Orozco, cuando afirma que las telenovelas fomentan la conducta agresiva en los niños o adolescentes de dos modos: o bien buscan imitar el modelo que han observado, o llegan a percibir y aceptar la agresión como una conducta apropiada. Es claro que los niños pueden llegar a adquirir identidades ya que los personajes que en estos programas televisivos encuentran son encantadores, respetados y poderosos. En suma, el niño, después de observar episodios violentos, puede que no actúe violentamente pero esto no significa que no haya aprendido una solución agresiva que más adelante pueda llegar a adoptar frente a una situación particular. Por otra parte, a medida que son mayores, la conducta agresiva refleja más el estilo interpersonal que cada uno ha venido desarrollando.

Es así como en la institución Villa Rica ubicada en el barrio el socorro de la localidad de Kennedy se ha evidenciado a través de encuestas a estudiantes y entrevistas a docentes y orientadora, que tanto docentes como estudiantes están preocupados por el alto grado de violencia que se genera dentro de la institución, el cual se evidencia en el cambio de comportamiento, actitudes de irrespeto, violencia y, agresión.

De acuerdo con las consideraciones anteriores, se plantean las siguientes preguntas:

1. ¿Existe una relación directa entre los programas televisivos que observan los estudiantes y las actitudes de violencia que manifiestan?
2. ¿Cuáles son los posibles modelos generados en los programas televisivos que pueden ser adoptados por los niños y jóvenes?

Tomado de: Romero y Barrero (2012)

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA**TIC Y AMBIENTES DE APRENDIZAJE****GUÍA DIDÁCTICA****TÉCNICA DE APRENDIZAJE: REDES DE PALABRAS**

Grupo de trabajo N°: _____ **Integrantes:** _____

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

Analizar un concepto complejo descomponiéndolo en elementos más sencillos y aclarando sus relaciones.

Identificar la influencia de las plataformas virtuales digitales en la conformación de las relaciones sociales.

ruta de trabajo**Fase 1:** Conformación de grupos y descripción de la actividad

Descripción de la actividad.

Se conformaran grupos de cuatro estudiantes, de acuerdo a las indicaciones dadas por la docente.

Distribución de los materiales.

Fase 2: Realización de la actividad

Presentación del concepto a diagramar

Realizar una lluvia de ideas, escribiendo en una lista las expresiones y frases con los conceptos fundamentales y los detalles secundarios.

Cada grupo esbozará un diagrama, en el material asignado, que parta de la idea central y vaya añadiendo asociaciones primarias, secundarias, terciarias, etc.

Relacione los elementos empleando líneas o flechas para mostrar las conexiones.

Añadir nuevas ideas y relaciones que permitan construir una red.

Fase 3: Presentación de las conclusiones y socialización

Mediante la herramienta mindmesiter, examtime o gliffy, presenten la red realizada.

Socialización de la red construida

Anexo 3.

Aprendizaje colaborativo

El siguiente cuestionario ha sido diseñado para identificar su desempeño al trabajar colaborativamente.

En este test no hay respuestas correctas o erróneas. Será útil en la medida que sea sincero/a en sus respuestas. Por favor conteste a todos los ítems.

Los datos registrados en él serán utilizados únicamente con fines de investigación académica. Al diligenciarlos, usted acepta el manejo de los datos de acuerdo al derecho del Hábeas Data, ordenado por la Corte Constitucional.

El test presenta una Escala Likert. Favor conteste de acuerdo a los siguientes criterios:

4.Totalmente de acuerdo, 3.De acuerdo, 2.No está de desacuerdo y 1.Está muy en desacuerdo.

Gracias por su colaboración.

Tu nombre de usuario (lynda.prieto@uptc.edu.co) quedará registrado al enviar este formulario.

¿No eres lynda.prieto? [Salir](#).

*Obligatorio

Género *



Masculino



Femenino

Edad *

Semestre que cursa actualmente *

Grupo de TIC *

1. Busco ponerme de acuerdo con los integrantes del grupo en la respuesta y las estrategias de solución para cada actividad planteada *

1 2 3 4

☐ ☐ ☐ ☐

2. Escucho las ideas de los demás y las articulo efectivamente en la resolución de la actividad asignada *

1 2 3 4

☐ ☐ ☐ ☐

3. Cada miembro del grupo de trabajo da lugar al otro para que hable, colabore y sus aportes son tenidos en cuenta por todos. *

1 2 3 4

☐ ☐ ☐ ☐

4. Trabajo en la comprensión de las preguntas, reflexiones y soluciones que otros provean *

1 2 3 4

☐ ☐ ☐ ☐

5. Cumpló con las responsabilidades del rol asignado dentro del grupo de trabajo *

1 2 3 4

☐ ☐ ☐ ☐

6. Tengo empatía con los otros y una mente abierta para conciliar con las ideas contradictorias u opuestas *

1 2 3 4

☐ ☐ ☐ ☐

7. Existe compromiso en el grupo para asistir en el horario establecido para los encuentros. *

1 2 3 4

☐ ☐ ☐ ☐

8. Asumo la responsabilidad de mi propio aprendizaje autorregulándome constantemente (evalúo mi aprendizaje) *

1 2 3 4

☐ ☐ ☐ ☐

9. Cada miembro del grupo de trabajo es responsable no sólo de colaborar con sus fortalezas sino también de ayudar a los otros a comprender la fuente de las propias. *

1 2 3 4

☐ ☐ ☐ ☐

10. Me ajusto a las normas reconociendo que son importantes para lograr mis objetivos. *

1 2 3 4

☐ ☐ ☐ ☐

11. El grupo establece debates argumentativos para presentar su desacuerdo focalizando en los temas tratados dejando de lado la crítica personal. *

1 2 3 4

☐ ☐ ☐ ☐

12. Me apropio de las temáticas asignadas y exploro en ella para crear nuevos saberes. *

1 2 3 4

☐ ☐ ☐ ☐

13. Cuando un miembro se siente en inferioridad de condiciones o incómodo los integrantes del grupo lo alientan activamente a colaborar. *

1 2 3 4

☐ ☐ ☐ ☐

14. Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión. *

1 2 3 4

☐ ☐ ☐ ☐

15. Existe responsabilidad por parte del grupo en la realización de las tareas compartidas y su cumplimiento en el tiempo establecido. *

1 2 3 4



16. Contribuyo en la generación de debates a partir de los cuestionamientos individuales *

1 2 3 4



17. Reconozco la importancia del trabajo colaborativo en la formación y desarrollo de las habilidades individuales y de los demás integrantes del grupo. *

1 2 3 4



18. Utilizo el diálogo para llegar a objetivos concretos *

1 2 3 4



19. Cada miembro del grupo colabora para que el grupo superare sus dificultades y obtenga buenos resultados. *

1 2 3 4



20. Reconozco mi ritmo de aprendizaje con el fin de generar procesos intelectivos de calidad a partir de los lineamientos dados. *

1 2 3 4


☐ Recibir una copia de mis respuestas

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Cuestionario realizado en la herramienta google drive, disponible en:

https://docs.google.com/a/uptc.edu.co/forms/d/1XEOdpbOnhpH-mqtZBsooLvGDuh6YDgXer_miY9kC5Xo/viewform?usp=send_form

The screenshot shows a web browser window displaying a Google Form titled "Aprendizaje colaborativo". The form is designed to identify the respondent's performance in collaborative work. It includes a header with colorful circular patterns and a "Editar este formulario" button. The main text explains the purpose of the survey and the data handling policy. The form includes a user identification section with a text input field for the name (pre-filled with "lynda.prieto@uptc.edu.co") and a "Salir" button. Below this, there are three sections: "Género" with radio buttons for "Masculino" and "Femenino", "Edad" with a text input field, and "Semestre que cursa actualmente" with a text input field. The browser's address bar shows the URL: "https://docs.google.com/a/uptc.edu.co/forms/d/1XEOdpbOnhpH-mqtZBsooLvGDuh6YDgXer_miY9kC5Xo/viewform". The Windows taskbar at the bottom shows various application icons and the system clock indicating 05:24 p.m. on 14/06/2016.

Aprendizaje colaborativo

El siguiente cuestionario ha sido diseñado para identificar su desempeño al trabajar colaborativamente

En este test no hay respuestas correctas o erróneas. Será útil en la medida que sea sincero/a en sus respuestas. Por favor conteste a todos los ítems

Los datos registrados en él serán utilizados únicamente con fines de investigación académica. Al diligenciarlos, usted acepta el manejo de los datos de acuerdo al derecho del Habeas Data, ordenado por la Corte Constitucional.

El test presenta una Escala Likert. Favor conteste de acuerdo a los siguientes criterios: 4 Totalmente de acuerdo, 3 De acuerdo, 2 No está de acuerdo y 1 Está muy en desacuerdo

Gracias por su colaboración.

Tu nombre de usuario (lynda.prieto@uptc.edu.co) quedará registrado al enviar este formulario. ¿No eres lynda.prieto? [Salir](#)

*Obligatorio

Género *

☐ Masculino

☐ Femenino

Edad *

Semestre que cursa actualmente *