

Estilos de Aprendizaje basados en el Modelo de Inventario de Kolb en Educación Virtual, La corporación Universitaria Minuto de Dios con sede en Bogotá, Colombia

Luz Nelly Romero Agudelo (luznellir@gmail.com), Verónica Salinas Urbina (veronica.salinas@itesm.mx) y Fernando Mortera Gutiérrez (fmortera@itesm.mx)
Corporación Universitaria Minuto de Dios y Tecnológico de Monterrey, EGE, UV.

RESUMEN

El presente artículo, se enmarca en el tema de estilos de aprendizaje que presentan los estudiantes de La Corporación Universitaria Minuto de Dios, con sede en Bogotá, Colombia, en la modalidad de educación virtual, sustentado en el modelo teórico de Kolb (1984) y siguiendo una metodología de investigación cuantitativa de tipo no experimental, transeccional y descriptiva. El análisis se aborda a partir de la aplicación de los instrumentos a los estudiantes del curso de “Liderazgo en Valores” que se imparte a través de la plataforma Moodle. Los instrumentos aplicados fueron: el Inventario de Kolb (1984) a los estudiantes, la encuesta a tutores y la rejilla de análisis de contenido. Entre los resultados del estudio se encontró que el estilo de aprendizaje predominante de los estudiantes es el divergente, caracterizado por su interés hacia el prójimo y capacidad de ver las cosas desde diversas perspectivas (Kolb, 1984b); por el otro lado la rejilla de análisis de contenido cuantitativo se aplicó en la plataforma virtual de Moodle y demostró que el diseño del curso privilegia el estilo de aprendizaje convergente. Así mismo, el estudio acerca de los estilos de aprendizaje condujeron a encontrar una estrecha relación entre el modelo pedagógico praxeológico de Uniminuto y los estilos de aprendizaje.

Los resultados de la investigación sugieren un fundamento teórico, discusiones y reflexiones que se exponen a lo largo del presente artículo. A partir de esto es importante resaltar que el estudio surge de la necesidad de conocer las preferencias de los estudiantes en ambiente de educación a distancia de La Corporación Universitaria Minuto de Dios a la hora de aprender; ya que se encontró que los cursos virtuales impartidos a la distancia no tienen en cuenta estrategias que respondan a las características de aprendizaje de los estudiantes que toman cursos de esta institución, además surge la necesidad de sentar precedentes en este

campo de trabajo que avanza vertiginosamente y que carece de una documentación detallada de las experiencias, observaciones y aprendizajes que se están dando. De tal manera que conlleven a proponer nuevas y mejores prácticas en los procesos de enseñanza, que involucren la interdisciplinariedad y las estrategias pedagógicas al momento de planear y ejecutar un proceso académico en la modalidad de educación virtual en la Universidad Uniminuto.

Palabras clave: Estilos de aprendizaje, Modelo de Inventario de Kolb, Educación Virtual, Plataforma Educativa Moodle, Educación a Distancia.

Introducción

El presente estudio sobre los: “Estilos de Aprendizaje basados en el modelo de inventario de Kolb en estudiantes de pregrado de La Corporación Universitaria Uniminuto – modalidad de educación virtual” obedece a tres razones fundamentales: la primera, tiene que ver con la necesidad de sentar precedentes sobre los estilos de aprendizaje que aplican los estudiantes que toman un curso virtual; la segunda, identificación de los estilos de aprendizaje propios de la institución, con el propósito de fortalecer la calidad de la educación virtual de la misma; y la tercera, la necesidad de documentar el proceso de aprendizaje que sucede en la educación virtual partiendo del estilo de aprendizaje propio del contexto institucional, debido a que existe poca literatura especializada que haya documentado los estilos de aprendizaje en la educación virtual y a distancia, y con ello construir un estado del arte, para futuros estudios.

Para tal fin, la investigación se fundamenta en la teoría de David Kolb (1984b), quien desarrolló un modelo de aprendizaje mediante la experiencia en el mismo proceso de aprendizaje y que también señala que para aprender es necesario disponer de cuatro capacidades básicas que son: 1. experiencia concreta (EC), 2. observación reflexiva (OR), 3. conceptualización abstracta (EA), y 4. experimentación activa (EA), de cuya combinación surgen los cuatro estilos de aprendizaje propuestos por este modelo.

Así mismo, es relevante mencionar que el soporte epistemológico empleado en la Corporación Universitaria Uniminuto es el **Modelo Praxeológico**, caracterizado por ser un paradigma que lleva a un discurso reflexivo y crítico sobre la práctica, privilegiando la experiencia, lo aplicado, desde la óptica del desarrollo integral; es decir, una metodología de corte cualitativo que fomenta los procesos de participación, observación acompañada, sistematización de las prácticas, investigación-acción reflexiva y autorreflexión sobre lo experimentado en la vida cotidiana; a través de cuatro momentos

esenciales para el acto educativo, como es el: 1. ver, 2. jugar, 3. actuar y 4. devolución creativa. (Juliao, 2002).

En este contexto, el presente estudio permite llevar a cabo la identificación de los estilos de aprendizaje predominantes según el modelo de Kolb (1984b), que presentan los estudiantes que cursan la materia de “**Liderazgo en Valores**” en la modalidad de educación virtual en Uniminuto.

El modelo de estilo de aprendizaje que orienta esta investigación corresponde al planteado por Kolb, denominado “**Experimental Learning**” el Learning Style Inventory (LSI), este modelo está basado en el aprendizaje experiencial, que toma como eje central la experiencia directa que tiene el estudiante, señalando los cuatro tipos: 1. *Divergente* (concreto, reflexivos), 2. *Asimilador* (abstracto, reflexivos), 3. *Convergente* (abstracto, activo), y 4. *Acomodador* (concreto, activos); que se describen a continuación en la tabla 1

Tabla 1. *Los estilos de aprender y sus características generales. Kolb (1984b).*

Estilo de aprender	Características
Divergente	Modalidades EC y OR. Agilidad imaginativa, visualiza situaciones concretas de diversas perspectivas, formula ideas, emotivo(a), se interesa por las personas.
Asimilador	Modalidades CA (conceptualización activa) y OR (observación reflexiva). Habilidad para crear modelos teóricos, razonamiento inductivo, le interesan menos por las personas y más por los conceptos abstractos.
Convergente	Modalidades CA y EA. Aplicación práctica de las ideas, pruebas de inteligencia de una contestación, solucionar un problema o pregunta, razonamiento hipotético deductivo, poco emotivo(a), prefiere los objetos a las personas.
Acomodador	Modalidades EC (experiencia concreta) y EA (experiencia activa). Hacer, llevar a cabo planes, involucrarse en experiencias nuevas, arriesgado(a), intuitivo(a), depende de otras personas, cómodo con la gente.

Además de acuerdo a Kolb (1984a), dos dimensiones son necesarias para que ocurra el aprendizaje. La primera dimensión está descrita como percepción del medio y la segunda como procesamiento como se puede observar en la figura 1.



Figura 1. Estilos de aprendizaje. Fuente: Kolb (1984b, p.15).

A hora bien, el panorama de trabajos sobre rendimiento académico y estilos de aprendizaje es amplio porque estudian la relación existente entre el rendimiento y el aprendizaje de la lectura; y el rendimiento con las estrategias y métodos desarrollados por los docentes. Estos estudios y trabajos obedecen a la problemática existente en cómo mejorar el rendimiento y la lecto-escritura entre los niños latinoamericanos. Así mismo, como señalan Alonso y otros (1999, p. 73), se ha analizado el problema en profundidad atendiendo a los distintos niveles educativos, en los diferentes países de América Latina.

Investigadores como Saarikoski, Salojärvi, Del Corso y Ovcin, (2001), han encontrado evidencias que al presentar información mediante diferentes estrategias pedagógicas, se favorecen los estilos de aprendizaje y el éxito académico, de igual manera Alonso y otros (1999) llegan a la conclusión que los estudiantes aprenden con más efectividad cuando se les enseña con base en sus estilos de aprendizaje predominantes. Destacando que no sólo hay que tener en cuenta el estilo de los estudiantes sino también el estilo de enseñar de los profesores.

Es comprensible que las personas poseen diversas formas de darle significado a las cosas en función de sí mismas, por esto se aprende de manera diferente. En este sentido Kolb (1984^a), afirma lo siguiente:

Los estilos de aprendizaje son modos relativamente estables de acuerdo con los cuales los individuos adquieren y procesan la información para actuar y resolver problemas, de esta manera dice que para aprender es necesario disponer de cuatro capacidades básicas que son: experiencia concreta (EC), observación reflexiva (OR), conceptualización abstracta (EA) y experimentación activa (EA) (p. 61).

Así que el estudiante asume un papel activo en el proceso de aprendizaje, a partir de las cuatro capacidades básicas que desarrolla un individuo, en mayor o en menor grado, teniendo en cuenta la importancia de esta temática se motivó la investigación acerca de cuál es el estilo de aprendizaje que prefieren los estudiantes en un ambiente 100% virtual.

A partir de estas teorías mencionadas brevemente, el presente artículo describirá una investigación que buscó indagar los estilos de aprendizaje que presentan los estudiantes virtuales de la Corporación Universitaria Minuto Dios, a nivel licenciatura, con el fin de comprender los procesos de interacción en esta modalidad de educación superior.

Cabe resaltar que el aprendizaje de los estudiantes en la modalidad de educación virtual es el tema central de la investigación realizada, y para ello es necesario saber que este tipo de educación difiere de la presencial, en cuanto a que ésta última puede tener encuentros tanto presenciales como a distancia. En la variante a distancia todo el acto pedagógico sucede a través de medios tecnológicos sincrónicos y asincrónicos para la comunicación y el aprendizaje.

Quienes han vivido de cerca el proceso de enseñanza o aprendizaje en la educación virtual, reconocen que es un proceso riguroso en el cual el estudiante es artífice de su propio aprendizaje, en este mismo sentido García (2004) señala que “el aprendizaje virtual es un intento de implementar procesos de aprendizaje y enseñanza mediante aplicaciones telemáticas que garanticen la calidad de la comunicación” (p. 43).

En este sentido, los antecedentes en educación virtual en la Corporación Univesitaria Minuto de Dios, ubicada en Colombia, datan del año 2002, cuando un equipo de profesionales liderado por de los ingenieros Manuel Dávila y Hernán Pazmiño, el magister Hans Schuster y los licenciados Nabor Erazo, Hilda Rubio, Ruth Molina (funcionarios de Uniminuto) elaboran el documento denominado:

Estándares para la educación virtual, que propone una estrategia de estandarización para los componentes pedagógicos, comunicativos y técnicos (Dávila, 2003).

En el año 2002 este equipo de trabajo realizó: 1, la socialización y sensibilización del proyecto virtus para incentivar a la comunidad de Uniminuto. 2. el diseño y desarrollo de cursos virtuales, 3.la creación del comité de pedagogos de la Red Mutis, 4.hace el primer diplomado de Fundamentos de la Educación Virtual, 5.socializaron ante 600 personas del proyecto Virtus.

Este mismo año se realizó el estudio de las de las características de la plataforma a usar determinado las características que debería permitir tales como, publicar, navegar sobre sus territorios, mantener bases de datos o listas de los estudiantes y del profesor, Correo electrónico orientado a la web, Salones de charlas ("Chats"), Foros y las herramientas de administración para el profesor que permita abrir cuentas a los estudiantes, contraseñas, dar y restringir permisos de acceso, autorizar servicios, manejar evaluaciones y en general comunicarse con sus estudiantes.

Durante el año 2003 se desarrolla el modelo de producción estándares_ Uniminuto, en marzo de 2004 ya hay 193 aulas abiertas y en funcionamiento, solicitadas por las facultades, se continúa con el desarrollo y creación de diplomados y cursos 100 % virtuales o con de apoyo a la virtualidad ya en 2006 se cuenta con 320 aulas virtuales y nace se nace el Instituto de educación virtual Uniminuto que ofrece programas técnicos, tecnológicos y profesionales.

También es de resaltar que en el primer semestre del año 2009 liderado por la unidad de Gestión Básica de la Información bajo la directriz de la Vicerrectora Académica se realiza por primera vez, de manera virtual, en la plataforma Moodle el proceso de evaluación docente e institucional, dirigida a un potencial de 15.000 estudiantes, correspondiente a 38.100 evaluaciones a responder, de las cuales fueron contestadas aproximadamente 17.000 evaluaciones.

Ahora bien, en las aulas virtuales existentes, se observó que a pesar del riguroso proceso en la definición del modelo funcional para la creación de los cursos se presentan inconsistencias en el diseño pedagógico de los cursos impartidos de manera virtual o con apoyo de la presencialidad, razón por la cual la investigación que se describe en este artículo se centró en la relación entre el modelo de diseño pedagógico utilizado y el estilo de aprendizaje de los estudiantes, sustentado por el modelo de Kolb (1984a), en este caso, que presentan los estudiantes del curso "Liderazgo en Valores", el cual es un curso del componente Minuto de Dios que se imparte 100% virtual a todos los estudiantes de la universidad.

Para definir el **problema de investigación** fue necesario plantear preguntas como: 1. ¿Cuáles son los estilos de aprendizaje predominantes en los estudiantes de Uniminuto que cursan la materia “Liderazgo en valores” impartido en la modalidad de educación virtual? 2. ¿Qué resultados se obtienen de aplicar el instrumento del modelo Kolb respecto a los estilos de aprendizaje presentados por los alumnos? 3. ¿Cómo clasifican los docentes a los estudiantes de Uniminuto en su estilo de aprendizaje según el modelo de Kolb (1984), en la modalidad virtual con base en los resultados arrojados por el instrumento aplicado?

A sí mismo se planteó **la hipótesis** basada en la teoría de los estilos de aprendizaje de Kolb, según la cual:

Los estudiantes de la modalidad de educación virtual en Uniminuto que toman el curso en Moodle de “Liderazgo en Valores”, se caracterizan por presentar un estilo de aprendizaje convergente.

Método

La presente investigación es de tipo *cuantitativa-no experimental, transeccional o transversal y descriptiva*. El enfoque cuantitativo usa la recolección de datos con el propósito de comprobar la hipótesis planteada, fundamentándose en la medición de conceptos a través de procedimientos estandarizados y analizados por medio de métodos estadísticos (descriptiva y diferencial), para establecer patrones de comportamiento. El diseño de investigación no experimental, significa que no se pueden manipular las variables. Los datos a reunir, se obtienen de la realidad, en este caso de los estudiantes que toman un curso en línea en la Corporación Universitaria Minuto de Dios, a nivel universitario, y es transeccional o transversal ya que la recolección de datos se realiza en un momento único y analiza su incidencia en curso en línea en Uniminuto en el primer semestre de 2009. (Hernández, Fernández y Baptista, 2007)

Contexto Socio-Demográfico de la Población en Estudio (Unidad de Análisis)

La investigación se llevó a cabo con estudiantes (34) y tutores (3) de la **Corporación Universitaria Minuto de Dios** que es una institución de educación superior ubicada en la ciudad de Bogotá, la cual es el Distrito Capital, en la localidad de Engativá al noroccidente de la ciudad. La modalidad de educación virtual y a distancia es el objeto de estudio para la presente investigación desde la cual se buscó identificar los estilos de aprendizaje que muestran los estudiantes que se involucran en un proceso de educación en línea en el curso denominado “Liderazgo en Valores” que se impartió en la a través de la plataforma moodle.

Respecto a la ubicación geográfica el 95% de los estudiantes virtuales involucrados en el proceso habitan ciudades intermedias (pueblos) y en veredas, debido a la ubicación de los colegios y a la misma naturaleza de la carrera Técnica en café.

Los programas en los que ha venido incursionando el Instituto Virtual de uniminuto son Técnica Profesional en Producción de Café, Técnica Profesional en Procesos Administrativos para Fincas Cafeteras, Técnica Profesional en Comercialización de Café, Tecnología en Gestión Sostenible de Café, Sector Arrocero, Sector Pecuario, Sector Administrativo y Financiero, Sector de la Informática y Telecomunicaciones, Sector de la Educación, Educación Continua, sistemas arroz, palma, producción y comercialización sostenible de café; los cuales comenzaron a funcionar de manera virtual en enero de 2009. Este proyecto para su estudio se basó en el programa de Técnico en Café.

Selección de la Muestra

Hernández y otros (2007), señalan que el universo o población son el “conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” éstas pueden ser: contenido, lugar y tiempo y la muestra es un subgrupo de la población. El cálculo de las fórmulas anteriores se realiza con ayuda del programa estadístico STATS (integrado en el CD que acompaña al texto de estos autores), usando parámetros: como el tamaño de la población: 37 estudiantes matriculados en el primer semestre de 2009 en la modalidad virtual, error máximo aceptable: 5%, Nivel de confianza: 95% (usual en las ciencias sociales, de acuerdo a los citados autores).

Considerando lo anterior al universo de 37 estudiantes se aplicó el instrumento de inventario de Kolb a 34 estudiantes matriculados en el primer semestre de 2009 y como resultado para el cómputo éstos se seleccionaron con muestras aleatorias simples, debido a que cada uno de los elementos de la población tiene la misma probabilidad de ser escogido. En cuanto al método de selección, el marco muestral se fundamenta en la lista de nombres de los estudiantes que toman el curso en la modalidad de educación virtual desde enero de 2009, elegidos al azar y en cuanto a la aplicación de la encuesta a los 3 tutores encargados del curso “Liderazgo en valores” del programa técnica en café que es 100% virtual en Uniminuto, esta encuesta se fundamentó en el modelo de Kolb conformada por de 21 preguntas en escala tipo Liker.

La aplicación del Inventario (LSI), de Kolb, con una duración entre 15 y 20 minutos, fue contestada por los 34 estudiantes a través de la plataforma virtual *Moodle* que es el medio a través del cual se lleva a cabo todo el proceso de enseñanza aprendizaje.

Resultados

En este apartado se presentan los resultados obtenidos de las distintas fuentes de recolección de datos (aplicación de un cuestionario), así como de la información que brindó la población participante en el estudio (estudiantes, tutores, plataforma e investigador), a la luz de la distribución de datos según el planteamiento de las preguntas de investigación, hipótesis y el marco teórico del presente trabajo de investigación.

Así mismo, se presentan los resultados de la aplicación del instrumento (febrero de 2009), del inventario de Kolb aplicado a estudiantes, y la encuesta aplicada también a tutores, donde se encontró y detectó que el estilo de aprendizaje divergente es el preferido por los estudiantes, mientras que la rejilla de análisis mostró que el curso privilegia el estilo convergente (provocando una falta de correspondencia entre los estilos de aprendizaje de los alumnos y el diseño del curso).

Estilo de aprendizaje divergente

En primera instancia cabe señalar a los estilos de aprendizaje definido por Kolb (1984a) como: “las capacidades de aprender que se destacan por encima de otras por consecuencia de factores hereditarios, experiencias previas y exigencias del ambiente actual”

Para esta sección se presentaran los resultados referidos al **estilo de aprendizaje divergente**, caracterizado por un buen desempeño en actividades concretas y observación reflexiva, donde una de las fortalezas de esta tipificación es la capacidad imaginativa, facilidad de responder a situaciones concretas desde variadas perspectivas. Kolb (1984a) define en el estilo divergente a las personas que funcionan bien en situaciones que exigen producción de ideas. También se incluye aspectos relacionados con las actividades y resultados en los cuales se evidencia este estilo en los estudiantes. Cabe notar que los 34 estudiantes (14 mujeres y 20 hombres) y 3 tutores (2 mujeres y 1 hombre) encuestados respondieron a la totalidad de los ítems o afirmaciones de los instrumentos, este hecho indica el valor que se le confiere a este tipo de procesos; lo anterior está parcialmente fundamentado en la edad de los tutores, la cual oscila entre 28 y 35 años (100%).

En concordancia con los resultados anteriores, se observó que tanto en el inventario de estilos de aprendizaje diseñado por Kolb (1984b), como la encuesta aplicada a los tutores del curso virtual, es el estilo preferido con mayor frecuencia por los estudiantes; en el inventario el 67,65% de los estudiantes lo escogieron, mientras en la encuesta obtuvo un promedio del 37%.

A diferencia de los resultados arrojados por los tutores y estudiantes, la rejilla de análisis de contenido ubica este estilo de aprendizaje divergente como el menos promovido por las actividades,

recursos y estrategias metodológicas desarrolladas en la plataforma virtual, mientras privilegió el estilo convergente.

Estilo de aprendizaje convergente

En esta parte se aborda el estilo convergente relacionado con la proporción de individuos (estudiantes, tutores e investigadores) que prefirieron el estilo y su injerencia en el desarrollo de las diversas actividades y estrategias metodológicas que implementan los estudiantes.

Es de notar que **el aprendizaje convergente** responde a un grupo de estudiantes que privilegian la conceptualización abstracta (CA) y experimentación activa (EA), estos estudiantes se caracterizan por desempeñarse mejor en las pruebas que requieren respuesta o solución concreta, por organizar sus conocimientos usando un razonamiento hipotético deductivo, y por orientarse más por las cosas que por las personas, ellos funcionan bien realizando proyectos prácticos, clasificando información, realizando ejercicios de memorización (Kolb, 1984b).

Basada en las respuestas obtenidas, se puede observar que los estudiantes eligieron en tercera instancia este tipo de aprendizaje en un 8,82%, lo que refleja que no es un porcentaje significativo de la población.

Por otra parte, los tutores optaron en segundo lugar por el estilo convergente con un promedio de 26,44%, lo anterior se puede relacionar con la hipótesis de investigación que propone este estilo como el más frecuente en los estudiantes de la modalidad virtual. En este sentido, al analizar el inventario de Kolb y la encuesta dirigida a tutores, se observa que no se cumple con el planteamiento de la hipótesis, ya que los resultados encontrados evidencian que los estudiantes prefieren el estilo divergente, presentándose una diferencia del 10,56% con el convergente como se puede observar en la tabla 2.

De acuerdo con la rejilla de análisis este estilo fue el que orientó las actividades, recursos y diferentes estrategias metodológicas planteadas en el curso de Liderazgo en valores. Se denota que el estilo convergente fue ubicado como primera opción por este instrumento, en segunda por la encuesta a tutores y en tercera por el inventario de Kolb; lo anterior evidencia inconsistencia en los resultados obtenidos entre los instrumentos, ya que en los dos últimos se privilegia el estilo de aprendizaje divergente y en el primero se promueve el estilo convergente.

Estilo de aprendizaje acomodador

El apartado siguiente considera las características y estrategias metodológicas que utilizan con mayor frecuencia los estudiantes que pertenecen a este **estilo de aprendizaje acomodador**, quienes se distinguen por su habilidad para adaptarse e involucrarse en situaciones nuevas, se siente cómodo

con las personas, es intuitivo, observador, pragmático, relaciona contenidos, imaginativo y emocional; prefiere estrategias metodológicas como trabajar en grupo, ejercicios imaginativos, trabajos de expresión artística, leer y discutir temáticas, realizar gráficos ilustrativos y entrevistas, actividades que son incluidas en el desarrollo del curso.

En este caso se resalta la importancia que tanto los estudiantes como la rejilla de análisis de contenido escogieron en segundo lugar el estilo acomodador en un 20,59%, mientras los tutores lo ubicaron de tercero con un promedio de 21,41%. Ver tabla 2 Los resultados expuestos posibilitan observar cómo no se presenta unidad en las percepciones que tienen los estudiantes y tutores acerca del estilo de aprendizaje empleado en el curso de Liderazgo en valores.

A través de estos resultados se evidencia que con frecuencia cuando se diseña un curso especialmente para la modalidad de educación virtual se piensa más en el contenido que en la variedad de estrategias de aprendizaje con las cuales sientan identificados en algún momento cada estudiante a la hora de aprender, pues puede suceder que se diseña el curso orientado hacia un mismo estilo o de acuerdo con el estilo de aprender y enseñar del docente.

Estilo de aprendizaje asimilador

La información dada en este aparte para **el estilo de aprendizaje asimilador** concierne a los resultados encontrados las, características y estrategias metodológicas de los estudiantes con este estilo quienes se caracterizan porque privilegian la conceptualidad abstracta y la observación reflexiva, es portada más hacia las ideas y los conceptos; busca crear modelos y valorizar la coherencia (Kolb, 1984b, pp.15-26).

De acuerdo a las respuestas dadas tanto por estudiantes como tutores, el estilo asimilador es preferido con menor frecuencia en un 2,94% y 15,15% respectivamente por los estudiantes, esto indica que no es significativo para la totalidad de la población. Así mismo, se observó en la rejilla de análisis de contenido que este estilo ocupa el tercer lugar en las estrategias y actividades que promueve el curso.

Tabla 2. *Estilos de aprendizaje de los estudiantes de pregrado según inventario de Kolb.*

ESTILOS DE APRENDIZAJE	Frecuencia de estudiantes	Porcentaje de estudiantes	Porcentaje Acumulado
Divergente	23	67,65 %	67,65 %
Acomodador	7	20,59 %	88,24 %
Convergente	3	8,82 %	97,06 %

Asimilador	1	2,94 %	100,00 %
TOTALES	34	32,35 %	100,00 %

Discusión

Esta investigación, en sí misma, contiene información que puede servir como base para otros estudios relacionados con los estilos de aprendizaje en la modalidad educación virtual en Latinoamérica y en el mundo. De tal manera que los recursos tecnológicos y humanos que intervienen en el proceso de enseñanza aprendizaje respondan a las necesidades del estudiante de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, ubicado en Colombia, y a su vez sirvan para reflexionar y ser utilizados en otros contextos nacionales e internacionales.

A manera de conclusión cabe señalar que el estilo de aprendizaje que más prefieren los estudiantes de pregrado en la modalidad de educación virtual en Uniminuto es el estilo divergente, con un porcentaje de % 67,65 como se puede ver en la tabla 2, caracterizado por estar conformado por un grupo de estudiantes que se desempeñan mejor en actividades concretas (EC) y la observación reflexiva (OR), que tienen una alta capacidad imaginativa, de producción de ideas, ellos prefieren estrategias de aprendizaje como la lluvia de ideas, ejercicios de simulación, proponer nuevos enfoques a un problema, predecir resultados emplear analogías, realizar experimentos, construir mapas conceptuales resolver rompecabezas o crucigramas y adivinar acertijos Kolb (1984b).

Como resultado de esta investigación se detecta que no son privilegiadas todos los estilos de aprendizaje porque el instrumento inventario de estilo de aprendizaje desarrollado por Kolb muestran que los estudiantes prefieren el estilo divergente en un 67,65% al igual que la encuesta dirigida a tutores un porcentaje de 37%.

Los datos presentados anteriormente donde se describe que el estilo de aprendizaje preferido por los estudiantes es el divergente dan respuesta a la pregunta principal de la investigación sobre cuál es el estilo de aprendizaje predominante en los estudiantes de Uniminuto que toman un curso de pregrado impartido en la modalidad de educación virtual.

Estos resultados orientan la metodología y estrategias a usar en el aula virtual para futuras investigaciones, al considerar que se pueden fomentar los diferentes estilos de aprendizaje en el aula virtual (plataforma *Moddle*) llegando incluso a proponer un modelo de diseño instruccional y uso de tecnología de tal manera que estimule más el estilo divergente como elemento que impulse la autonomía y el interés por esta forma de educación y con lleve a desarrollar los otros estilos.

En contraposición la rejilla de análisis de contenido aplicada en la plataforma virtual de *Moddle* demostró que se privilegia el estilo de aprendizaje convergente que responde a un grupo de estudiantes que privilegian la conceptualización abstracta (CA) y experimentación activa (EA), estos estudiantes se caracterizan por desempeñarse mejor en las pruebas que requieren respuesta o solución concreta, por organizar sus conocimientos usando un razonamiento hipotético deductivo, y por orientarse más por las cosas que por las personas, ellos funcionan bien realizando proyectos prácticos, clasificando información, realizando ejercicios de memorización (Kolb, 1984b). Estos resultados denotan que las actividades planteadas en el curso no responden al estilo de aprendizaje preferido por los estudiantes, respondiendo a otra de las preguntas de investigación.

Este antagonismo del estilo de aprendizaje percibido por tutores y presentado por los estudiantes, respecto al resultado obtenido en la rejilla de análisis de contenido demostró que la plataforma tecnológica usada como recurso mediador entre el estudiante y el tutor en las estrategias y metodologías tecnológicas está privilegiando el estilo de aprendizaje convergente, es decir, el opuesto al que arrojó el inventario de Kolb y la encuesta a tutores (estilo divergente) 67,65% inventario y la encuesta 37%.

Estos resultados llevan reflexionar como a la hora de diseñar un curso especialmente en la modalidad de educación virtual hay que usar estrategias didácticas que cubran los diferentes estilos de aprendizaje, esto no significa que lleve infinito número de actividades, sino que se piense en el uso de técnicas didácticas como estudios de caso, trabajo por proyectos, portafolios, foros de discusión; es decir actividades integradoras que incentiven el trabajo en equipo y no temas sueltos de lea, resuma y presente parcial.

Relación entre el modelo Praxeológico de Uniminuto y el modelo de Kolb

El modelo educativo praxeológico que guía el quehacer pedagógico en Uniminuto está conformado por el ver (observación), juzgar (interpretación), actuar (intervenir) y la devolución creativa (prospectiva), etapas que suceden, una como consecuencia de la otra y dan cuenta del progreso del estudiante.

Al realizar la comparación entre los estilos de aprendizaje de Kolb y el modelo praxeológico de Uniminuto, se evidencia una estrecha relación por cuanto el ciclo de cuatro etapas del modelo de estilo de aprendizaje de Kolb (1984a), parte de 1) la experiencia concreta la observación reflexiva que dan como resultado el estilo (divergente), estas dos conducen a 2) la formación de conceptos abstractos y generalizaciones (estilo asimilador) 3) que llevan a la experimentación activa (convergente) y 4) lo conduce a experiencias nuevas (acomodador) según lo descrito de por Kolb (1984b).

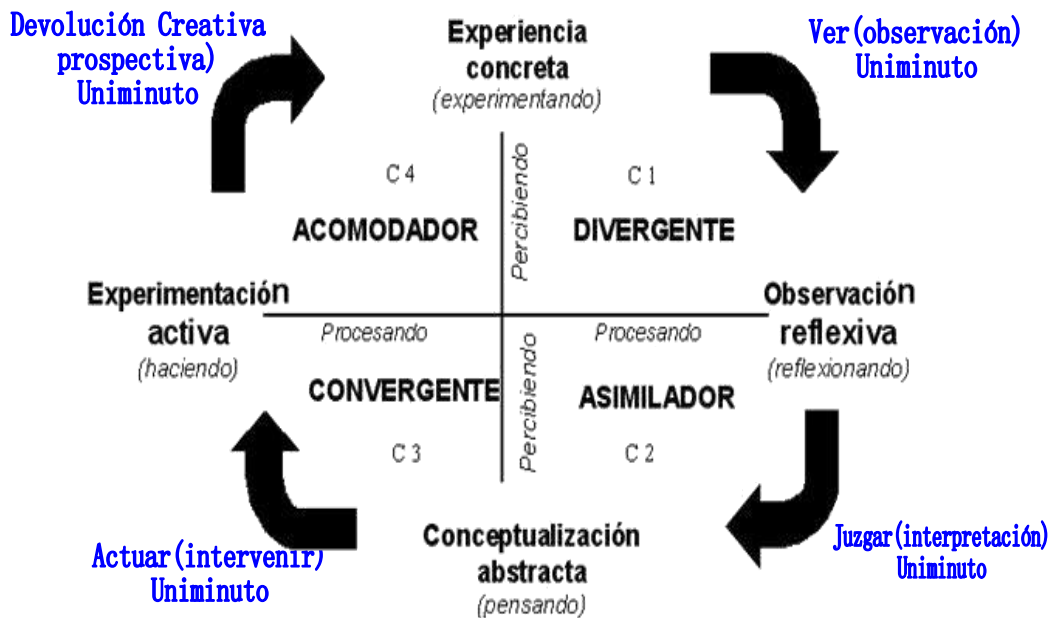


Figura 2. Comparación entre el modelo pedagógico Uniminuto y los estilos de aprendizaje desarrollados por Kolb (1984b).

Ahora bien el proceso praxeológico comienza 1) con la observación (ver) la mirada del agente sobre el conjunto de su intervención concreta: los diversos actores, el medio, las estrategias, la organización, las coyunturas. 2) Surge así el momento de la interpretación (juzgar) como un comprender lo que se ha visto y no tanto justificar lo que se quiere hacer, esto conduce 3) al momento de la intervención (actuar), de la acción consecuente con lo observado y comprendido previamente, y el momento 4) prospectivo (devolución creativa) sólo aparece al final, es el que impregna todo el proceso praxeológico trascendiéndolo, estimulando y lanzándolo a lo nuevo, sugiriendo ir más allá de la realidad inmediata (Daza, 2004).

Es así como de acuerdo a estos ciclos y momentos del modelo praxeológico se ubica en el cuadrante 1 (C1) el estilo divergente y el momento praxeológico del ver que comprende la observación desde su hacer concreto; en el cuadrante 2 (C2) se ubica el estilo asimilador y el momento praxeológico del juzgar caracterizado por comprender lo que se ha visto; luego se pasa al cuadrante 3 (C3) correspondiente al estilo de aprendizaje convergente y el momento praxeológico ACTUAR en el que los estudiantes pasan a un momento de intervención y experimentación activa y finalmente, se ubica el cuadrante 4 con el estilo acomodador y el momento praxeológico de la devolución creativa en donde el estudiante se lanza a experiencias nuevas.

A si mismo para el estilo convergente muestra que el inventario de Kolb con un porcentaje (67,65%) de y la encuesta aplicada a tutores con 37% indica que los estudiantes de la modalidad de educación virtual en Uniminuto están ubicados en el cuadrante 1 (C1), caracterizado por ser convergentes y preferir el momento praxeológico del ver.

Los datos anteriores sirven para reflexionar sobre la importancia de diseñar estrategias pedagógicas que incorporen las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la educación virtual teniendo en cuenta responder a los estilos de aprendizaje que prefieren los estudiantes y potenciar aquellas etapas del ciclo de formación que se encuentran débiles como C2 el estilo asimilador _momento praxeológico juzgar con porcentaje de 2,94% y 15,15% , respectivamente, el C3 del estilo convergente _ momento praxeológico actuar con porcentaje 8,82% y 16,44 %; por último el estilo acomodador con 20,59 y 21,41% esto con el fin de ampliar las alternativas para la adquisición de competencias y habilidades en el aprendizaje.

En lo relacionado a la hipótesis según la cual los estudiantes se caracterizan por presentar un estilo de aprendizaje convergente en la educación virtual, esta se planteó basada en la observación del diseño que presenta el curso y el desempeño de los estudiantes en el aula. Esta responde a las características propias de este estilo, esta información coincide con los resultados obtenidos de la rejilla de análisis de contenido; la aplicación del inventario de Kolb, mientras que la encuesta a tutores indica que la mayor población de los estudiantes con el 67,65% se ubican en el estilo divergente mientras que apenas el 8,82% se identifica con el estilo convergente.

De manera similar la encuesta que mide la percepción del tutor frente al estilo de aprendizaje rechaza ésta hipótesis dado que el 37% se inclina por señalar que sus estudiantes siguen un estilo de aprendizaje divergente, mientras que el 26,44% eligen el estilo convergente, en [la gráfica 2](#) se pueden observar la percepción de los tutores sobre el estilo de aprendizaje que siguen los estudiantes.

Ahora bien los resultados de la rejilla de análisis de contenido muestran que el diseño del curso está orientado a un estilo de aprendizaje convergente; este resultado estaría en concordancia con la hipótesis, a pesar que se evidenció en la rejilla de análisis de contenido que los estudiantes prefieren realizar actividades del estilo divergente.

Al analizar los resultados de los tres instrumentos se llega a la conclusión que la hipótesis se rechaza, por tanto estos resultados reflejan la necesidad de hacer un mayor esfuerzo para brindar una educación virtual de calidad y no hacer de ésta un remedio de la educación presencial, en este sentido cabe citar a Gutiérrez (1987), en su investigación denominada “Desarrollo y prueba de un sistema multimedia educativo”, quien señala que el material de apoyo usado en un aula virtual permite que los

estudiantes puedan revisar determinado recurso cuantas veces lo consideren necesario, según sea el estilo de aprendizaje, a demás resalta la importancia de la educación virtual como estrategia que favorece el proceso de aprendizaje a través de los medios tecnológicos de tipo sincrónico y asincrónico para la comunicación y adquisición de conocimiento.

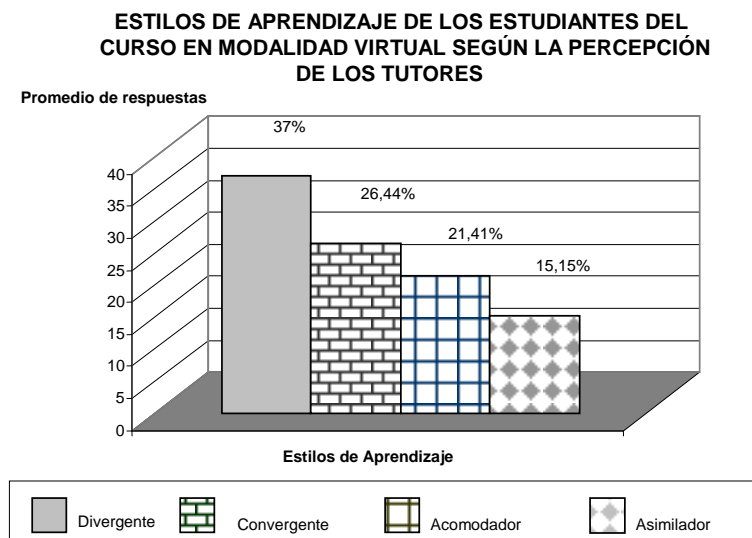


Figura 4. Estilos de aprendizaje de los estudiantes de la modalidad virtual según la percepción de tutores.

A sí mismo, se puede decir que esta investigación desmiente ideas o supuestos han manejado de manera empírica o descontextualizada frente al estilo aprendizaje de los estudiantes referente a cerca del estilo de aprendizaje y de las estrategias didácticas que prefieren los estudiantes de uniminuto a la hora de aprender en la modalidad de educación virtual, por otra parte da aportes significativos en el campo de conocimiento en cuanto que describe los estilos de aprendizaje preferidos por los estudiantes, esto debe llevar revisar cómo están diseñadas metodológicamente las aulas, cómo se responde a la presencias de aprendizaje y cómo se potencian los estilos de aprendizaje que requieren un nivel superior de competencias.

Los hallazgos obtenidos en este campo de investigación sirven también de base para futuras investigaciones en la misma línea, pero fundamentalmente conducen a una reflexión pedagógica sobre el modelo de diseño instruccional que este acorde con el modelo praxeológico de Uniminuto que privilegie ampliamente los cuatro ciclos del estilo de aprendizaje, y se apoya de manera especial en el estilo divergente para motivar el aprendizaje.

Lo anterior con el fin de contribuir de manera trascendente al desarrollo de habilidades como la interpretación y transformación de la realidad del entorno de influencia, del desarrollo de competencias investigativas, interpretativas, argumentativas, propositivas y ciudadanas, generando conocimiento, innovación y aporte significativo a la sociedad y sus problemáticas para generar valor agregado a la sociedad y su entorno.

Conclusiones

La indagación y documentación obtenida sobre el estado del arte permitió concluir que existen numerosos autores, como Alonso y Gallego (1999), que abordan el tema de estilos de aprendizaje desde el ámbito de la educación tradicional, así mismo se detectó que a la fecha ha sido incipiente lo investigado sobre los estilos de aprendizaje en la modalidad de educación virtual y a distancia; hacen falta más estudios, y es en este punto donde se inscribe la investigación realizada y presentada en este artículo, con el afán de contribuir positivamente en la incipiente investigación educativa en este campo.

Por esta razón el presente trabajo de investigación sienta las bases para futuras investigaciones, debido a la alta demanda que está tomando la educación virtual y a distancia por parte de la población ubicada en distintas áreas y regiones de Colombia, y también útil para el resto de Latino América.

En referencia a la hipótesis de investigación que expresa que los estudiantes del curso “Liderazgo en Valores” de Uniminuto, prefieren el estilo de aprendizaje convergente en la educación virtual; se encontró que no se cumple (se rechaza) con este planteamiento, porque los resultados del inventario de Kolb y la encuesta aplicada a tutores coincidieron en señalar el estilo divergente como el predominante en los estudiantes de Uniminuto. Sin embargo la rejilla de análisis de contenido aplicada sobre los registros de desempeño obtenidos en la plataforma mostró la confirmación de la hipótesis, ya que el diseño del curso está orientado hacia un estilo de aprendizaje convergente, este hallazgo estaría en concordancia con la hipótesis pero no con las preferencias de los estudiantes a la hora de aprender.

Por consiguiente a través de la ejecución de esta investigación y la identificación de los estilos de aprendizaje preferidos por los estudiantes virtuales de Uniminuto, surge la necesidad de optar por mejores prácticas en los procesos pedagógicos que se diseñan y proponen a través de un curso virtual o a la distancia que tenga en cuenta como mínimo los siguientes elementos:

1. Uso de la plataforma *Moodle* como recurso tecnológico basado en el constructivismo que integra el desarrollo de habilidades y competencias cognitivas y sociales, como pensar, comprender,

reflexionar y proponer; propiciando una integración pedagógica de los recursos que ofrece la plataforma con el fin de optimizar los procesos de aprendizaje, para generar un ambiente centrado en el estudiante que le ayude a construir el conocimiento y potenciar sus habilidades.

2. Para lograr el uso pedagógico de la plataforma *Moodle* es importante comprender que ésta, sólo es el medio a través del cual se interactúa en el proceso de transferencia y construcción de conocimientos, pero subyace a ella la propuesta pedagógica implementada desde el diseño del curso, con estrategias metodológicas que respondan a las diversas necesidades de los estudiantes basado en los estilos de aprendizaje del modelo de Kolb (divergente, asimilador, convergente y acomodador).

Por otra parte se sugiere que:

1. Se realicen otras investigaciones en esta misma línea que ayuden a consolidar un estado del arte de Uniminuto en este campo, conducentes a generar reflexiones profundas sobre como se están llevando a cabo estas prácticas pedagógicas en la educación virtual.

4. Se revise el modelo de diseño instruccional denominado celdas de producción de Uniminuto para identificar si este responde a las necesidades de los estilos de aprendizaje de uniminuto y si los docentes y demás personal involucrado en el diseño e instrucción de los cursos lo conoce y lo aplica.

5. Surge la necesidad de tomar el liderazgo en este campo para dar a conocer los resultados de la presente investigación y realizar una reflexión pedagógica al respecto.

Por último, podemos concluir que como resultado del análisis e integración entre el modelo de estilos de aprendizaje de Kolb (1984) y el constructivismo social (modelo pedagógico que orientó la investigación), se fortalece el soporte epistemológico del modelo educativo **praxeológico** de la Universidad Uniminuto (ver, juzgar, actuar y devolución creativa), a través de la estrecha relación encontrada entre los cuatro elementos constitutivos de cada propuesta. Es así como en un primer momento se complementan el pensar y ver en el estilo divergente, en segunda instancia se articulan el comprender y juzgar en el estilo asimilador, posteriormente convergen el proponer y actuar en el estilo convergente, y en el último momento coinciden el reflexionar y la devolución creativa en el estilo de aprendizaje acomodador.

Referencias

- Alonso, C. & Gallego, D. (1999). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. (4ª ed.). España: Ediciones Mensajero.
- Alonso, C. M.; Gallego, D.J. & Honey, P. (1999). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de Diagnóstico y Mejora*. (4ª ed.). España: Ediciones Mensajero, Bilbao.
- Dávila, M. (2003). *Estándares para la educación virtual*. Bogotá, Colombia: Uniminuto.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2007). *Metodología de la investigación*. (4ª. ed.). México: McGraw-Hill.
- Kolb, D. (1984a). *Experiential learning experiences as the source of learning development*. New York: Prentice Hall.
- Kolb, D. (1984b). *Psicología de las organizaciones: Experiencia*. Capítulo 2 Aprendizaje (pp.15-26). México: Prentice Hall.
- Saarikoski, L.; Salojärvi, S.; Del Corso, D.; Ovcin, E. (2001). *The 3DE: An environment for the development of learner-oriented customised educational packages*. ITHET, 4-6, 2001, Kumamoto. (Consulta realizada el 5 de septiembre de 2008, en <http://www.eecs.kumamoto-u.ac.jp/ITHET01/proceedings.htm>).