

**ESTILOS DE APRENDIZAJE DE ACUERDO AL MODO DE PROCESAR
LA INFORMACIÓN EN ESTUDIANTES DE ADMINISTRACIÓN,
CONTADURÍA E INFORMÁTICA**

Área de investigación: Educación en contaduría, administración e informática

Margarita Flores Zepeda

Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán
Universidad Nacional Autónoma de México
México
margaritafloresz@hotmail.com

Elia Márquez García

DGAE
Universidad Nacional Autónoma de México
México
emarquez@galois.dgae.unam.mx

Octubre 3, 4 y 5 de 2018

Ciudad Universitaria | Ciudad de México



ESTILOS DE APRENDIZAJE DE ACUERDO AL MODO DE PROCESAR LA INFORMACIÓN EN ESTUDIANTES DE ADMINISTRACIÓN, CONTADURÍA E INFORMÁTICA



Resumen

La influencia de los estilos de aprendizaje en el desarrollo de la autonomía en el aprendizaje de los estudiantes universitarios es una temática estudiada en la actualidad. Hoy, cuando aprender a aprender constituye una de las demandas del contexto educativo, es preciso que se diagnostiquen los estilos de aprendizaje de los estudiantes para orientar con mayor claridad cómo pueden favorecer su formación académica y para que los profesores utilicen estrategias pedagógicas orientadas a estos estilos de aprendizaje.

El presente estudio tuvo como objetivo determinar el estilo de aprendizaje dominante de estudiantes de Administración, Contaduría e Informática. Se trata de una investigación cuantitativa descriptiva, no experimental con un diseño de tipo transversal. Realizada con una muestra probabilista de 404 alumnos del primero al quinto año de las tres licenciaturas. Se utilizó el instrumento *Estilos de aprendizaje de Kolb* como el medio para evaluar las formas de aprender de los estudiantes, considerando cómo trabajan o procesar la información que reciben durante su educación.

Los resultados mostraron la existencia de los cuatro estilos de aprendizaje, el 31.1% *Acomodadores* (creativos); el 28.2% *Divergentes* (experienciales, reflexivos); el 21.5% *Asimiladores* (teóricos), y el 18.8% *Convergentes* (prácticos). Los estilos de aprendizaje *Acomodador*, *Divergente* y *Asimilador* son los preferidos para los estudiantes de Contaduría, mientras que los alumnos de Administración prefieren un estilo *Acomodador*, los de Informática optaron también por un estilo de aprendizaje *Acomodador*. En resumen el presente estudio permite concluir que no existe diferencia entre el estilo de aprendizaje predominante con la carrera que cursan los estudiantes.

Palabras clave: Estilos de aprendizaje, Test de Kolb, Administración, Contaduría, Informática.



Abstract

The influence of learning styles in the development of autonomy in the learning of university students is a theme studied today. Today, when learning to learn is one of the demands of the educational context, it is necessary to diagnose the learning styles of students to guide more clearly how they can promote their academic training and for teachers to use pedagogical strategies oriented to these styles Learnin

The objective of this study was to determine the dominant learning style of students of Administration, Accounting and Computer Science. It is a descriptive, non-experimental quantitative research with a cross-type design. Carried out with a probabilistic sample of 404 students from the first to the fifth year of the three bachelor's degrees. The Kolb Learning Styles tool was used as the means to evaluate the ways of learning of students, considering how they work or process the information they receive during their education.

The results showed the existence of the four learning styles, 31.1% Accommodation (creative); 28.2% Divergent (experiential, reflective); 21.5% Assimilators (theoretical), and 18.8% Convergent (practical). The learning styles Accommodating, Divergent and Assimilator are the preferred ones for the students of Accounting, while the students of Administration prefer an Accommodation style, those of Computing also opted for a learning style Accommodation. In summary, the present study allows us to conclude that there is no difference between the predominant learning style and the career of the students

Key word: Learning styles, Kolb test, Administration, Accounting, Computing.

Introducción

Existe una marcada tendencia en las instituciones de educación superior en México en desarrollar programas que apoyen el ingreso, la permanencia y egreso de los jóvenes universitarios, para evitar que se eleven los índices de deserción y reprobación y con ello se mejore el egreso. Dichos programas (tutoría, cursos propedéuticos, entre otros) buscan dotarlos de estrategias y técnicas de auto aprendizaje, porque se tiene identificado que un fuerte problema en los estudiantes universitarios, es la falta de hábitos de estudio y desconocimiento de los



medios por los que aprenden (Castillo, Martínez, Sobernaez y Sánchez, 2016).



Cada alumno tiene sus propios rasgos cognitivos y afectivos, éstos hacen que aunque tengan las mismas motivaciones, el mismo nivel educativo, la misma edad o se estudie el mismo tema, los conocimientos se adquieran a diferente velocidad, con mayor o menor eficacia (Cazau, 2004).

Como cada alumno aprende de manera distinta a los demás, esto permite buscar los caminos más adecuados para facilitar y mejorar el aprendizaje y cuando a los estudiantes se les enseña según su propio estilo de aprendizaje, aprenden con más efectividad. Si se desconoce cómo aprende el educando es complicado diseñar estrategias para adaptar el contenido al estilo, lo que da como resultado un bajo rendimiento académico.

González Clavero (2011) señala que los modelos y teorías de los estilos de aprendizaje o cognitivos cuentan en la actualidad de un universo teórico amplio, pero las aplicaciones de estos supuestos no encuentran estabilidad en la práctica educativa. Las causas radican en la complejidad del estudio del aprendizaje y la no realización de diagnósticos acerca de los estilos que emplean los alumnos para la apropiación del conocimiento.

Ante la problemática de cómo se puede mejorar el aprendizaje en los estudiantes universitarios, se desarrolló el presente estudio, el cual pretende mediante el Test de Kolb determinar qué tipo de estilo de aprendizaje poseen los estudiantes, desde la perspectiva del modo como procesan la información que reciben en el aula para transformarla en conocimiento, de esta manera identificar el estilo que les resulta más conveniente para recibir la clase y facilitar la acción didáctica.

De acuerdo al modelo de Kolb (1984), un elemento básico en la adquisición de conocimientos, corresponde a la vía por donde el estudiante capta y desarrolla el proceso de razonamiento, reflexión e interpretación de los contenidos, así como también por donde se trasmite la información que ha de procesar para constituir la construcción y obtención del conocimiento.



A partir de los datos obtenidos, se podrá conocer las tendencias que presentan los estudiantes de Administración, Contaduría e Informática en sus estilos de aprendizaje, además de identificar si existen diferencias entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes en función de la carrera cursada.



Referente teórico

Los estilos como las estrategias de aprendizaje están interrelacionadas, por un lado la estrategia indica cómo enseñar para que los estudiantes aprendan mejor, y el estilo de aprendizaje muestra cómo aprende mejor el estudiante. De ahí que las estrategias didácticas sean consideradas por un lado como medios de enseñanza “las ayudas plateadas por los profesores que se proporcionan a los estudiantes para facilitar el procesamiento de la información” y por el otro, como los medios de aprendizaje “procedimiento, pasos o habilidades que un estudiante adquiere y emplea para aprender” (Delgado y Solano, 2009. p 4).

En cambio, los estilos de aprendizaje indican las distintas maneras de cómo un individuo puede aprender, para Dunn y Dunn, son concebidos como "... la manera en la que un aprendiz comienza a concentrarse sobre una información nueva y difícil, la trata y la retiene" (Citado en Lozano, 2000, p.6). En cambio Castellanos y colaboradores (2001) lo definen como “Proceso dialéctico de apropiación y las formas de conocer, hacer, convivir y ser construidos en la experiencia socio histórica, en el cual se producen, como resultado de la actividad del individuo y de la interacción con otras personas, cambios relativamente duraderos y generalizables, que le permiten adaptarse a la realidad, transformarla y crecer como personalidad” (Citado en González Clavero, 2011, p.3)

Por su parte Delgadillo y Guillen (2007) precisan que “el término ‘estilos de aprendizaje’ se refiere al hecho de que cada persona utiliza su propio método o estrategias a la hora de aprender” (p.2). Todas estas definiciones nos ponen de manifiesto que cada individuo tiende a desarrollar de manera consciente o inconsciente ciertas manías o formas, las cuales definen un estilo de aprendizaje propio.

Se han desarrollado distintos modelos y teorías sobre estilos de aprendizaje. Aunque de acuerdo con Vélez (2009), se reportan alrededor de 71 modelos de los estilos de aprendizaje, los cuales ofrecen un marco



conceptual que permiten entender la forma de cómo los alumnos aprenden y se puede concebir su comportamiento en el aula (citado en Pantoja, Duque y Correa, 2013).



Los diversos modelos sobre estilos de aprendizaje han sido clasificados por Pantoja, Duque y Correa (2013), toman en cuenta sus características comunes o el enfoque que comparten, de esta manera describen siete categorías. De acuerdo a dicha clasificación, el único modelo que se agrupa en la categoría de *Construcción del conocimiento* es el de Owen (1998), que se caracteriza por los procesos mentales que se llevan a cabo para convertir la información percibida en conocimiento. En cuanto a la categoría que incluye los modelos en los que el aprendizaje se recibe a través de los *Canales de percepción*, es decir por medio de las diferentes modalidades sensoriales, donde se destacan los modelos de Keefe (1986), Felder y Silverman (1988), Felder y Soloman (1996) y la Teoría de Inteligencias Múltiples de Gardner (1997). La tercera categoría integra los modelos apoyados en las *Estrategias de aprendizaje*, en las cuales se considera que los estilos de aprendizaje se relacionan con los métodos de aprendizaje y los procesos de pensamiento, destacándose los modelos de Schmeck (1977); el método Entwistle (1983) y el de Marsick y Watkins (1992).

Por su parte la categoría de *Bilateralidad cerebral*, que relaciona el aprendizaje con la predominancia de los hemisferios cerebrales derecho/izquierdo, donde se distinguen los modelos sobre la mente bilateral de VerLee Williams (1986) y el de enseñanza de McCarthy o 4MAT (1987). En la categoría de *Personalidad*, la cual sustenta en identificar las preferencias personales más relevantes del comportamiento de una persona y que la hacen única, solamente está representada por el modelo de Myers y Briggs (1950). De acuerdo con la definición de Argyris y Schön (1978) la categoría de *Aprendizaje organizacional*, integra modelos encaminados a la corrección de errores mediante el conocimiento y la orientación de los estilos de aprendizaje de los trabajadores de una organización.

La categoría que integra los modelos de estilos de aprendizaje fundamentado en la *Experiencia*, incluye al modelo de Kolb, que es en él que se basa el presente estudio, el cual se caracteriza porque el aprendizaje se logra mediante la práctica, experimentación y descubrimiento por medio de los sentidos.





En los estudios revisados acerca de los estilos de aprendizaje en instituciones de educación superior, se encontró que el modelo de Kolb es el más utilizado. De acuerdo con varios autores como Kazu (2009), Cassidy (2004), Romero y otros (2010), Santizo, García Cué y Gallego (2008), Valenzuela y González (2010) Craveri y Anido (2008), es un referente importante por la gran cantidad de proyectos de investigación realizados, usando este modelo. Aunado al hecho del reducido número de ítems, respecto a los otros test y su practicidad al aplicarlo, son algunas razones de su elección.

El modelo de Kolb (1984) se sustenta en el modo de procesar la información para lograr el aprendizaje y retoma las dimensiones del modelo de estilos de aprendizaje de Jung (1923), principalmente las dimensiones de la percepción (sensitivo/intuitivo) e interés hacia las cosas (extrovertido/introvertido).

De acuerdo a Cazau (2004), David Kolb comenzó con la reflexión sobre la repercusión de los Estilos de Aprendizaje en la vida adulta de las personas y explicó que cada sujeto enfoca el aprendizaje de una forma peculiar, fruto de: la herencia, experiencias anteriores y exigencias actuales del ambiente en el que se mueve.

De esta manera, Kolb identificó cinco distintas fuerzas que condicionan los Estilos de Aprendizaje: la de tipo psicológico, la especialidad de formación elegida, la carrera profesional, el trabajo actual y las capacidades de adaptación.

También averiguó que un aprendizaje eficaz necesita de cuatro etapas: experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa. Las cuales fueron descritas por Peñafiel (1995) de la siguiente manera:

Etapa 1: Experiencia concreta (EC): ser capaz de comprometerse en forma abierta y sin prejuicios con las experiencias nuevas. Refleja una tendencia a aprender basada en la experiencia y en juicios intuitivos. Son individuos que suelen establecer buenos contactos con otros y son más bien "orientados a las personas". A menudo encuentran que la teoría no ayuda mucho y prefieren tratar cada situación como un caso único.



Aprenden más de ejemplos específicos que los enfrentan a situaciones prácticas. Las personas que enfatizan EC aprenden más de sus iguales que de sus superiores, se benefician más de la retroalimentación y la discusión con otros que enfatizan EC.



Etapa 2: Observación reflexiva (OR): ser capaz de observar la experiencia desde diversas perspectivas y reflexionar sobre ella con distintos marcos de interpretación. Estas personas reflejan una tendencia a aprender en forma imparcial y reflexiva. Aprenden basándose en juicios sobre observaciones precisas y prefieren situaciones de aprendizaje tales como las clases expositivas que les permiten tomar un rol de observadores imparciales. En muchos casos, no en todos, estas personas tienden a ser introvertidas.

Etapa 3: Conceptualización abstracta (CA): ser capaz de crear conceptos o traducir lo observado y reflexionado en conceptos que se relacionan lógicamente para construir una teoría, modelo o explicación sólida y coherente. Estas personas poseen una tendencia al análisis y la conceptualización, una forma de aprender basada en el pensamiento lógico y la evaluación racional.

Las personas con un fuerte desarrollo de CA tienen a orientarse más hacia las cosas y los símbolos que hacia las personas. Aprenden en situaciones impersonales con una clara autoridad en las que se enfatiza el análisis sistemático y la teoría. Se frustran y obtiene poco beneficio de experiencias poco estructuradas, como el ejercicio y la simulación.

Etapa 4: Experimentación activa (EA): ser capaz de aplicar estos conceptos y teorías para tomar decisiones y resolver problemas prácticos. Estas personas poseen una tendencia a aprender haciendo cosas y experimentando alternativas.

Las personas con un grado desarrollado de EA aprenden mejor cuando participan en proyectos, trabajos o discusión de grupo. No se sienten atraídos por clases expositivas y situaciones de aprendizaje pasivo. Estas personas suelen ser, en muchos casos, extrovertidas.

Kolb, además, explicó la manera en que el individuo recorre las cuatro etapas que conforman su modelo y también preciso que prefiere alguna de ellas. Con base a las diversas investigaciones y aportaciones definió



cuatro Estilos de Aprendizaje, a los cuales denominó: convergente, divergente, asimilador y acomodador (Citado en Alonso, 1992).



De acuerdo con Pabón M. y otros (2016) las características de cada estilo, la podemos describir de la siguiente manera. Para el caso de los *Convergentes* (prácticos)

Aprenden percibiendo la información de forma abstracta (teórica) y la procesan mediante experimentación activa (práctica). Realizan la aplicación práctica de las ideas y teorías. Experimentan con nuevas ideas, simulaciones, tareas de laboratorio. Ameritan crear maneras novedosas de pensar y actuar, eligen la mejor solución y tienden a tomar decisiones (p. 30).

Sus capacidades de aprendizaje dominantes son la *conceptualización abstracta* (CA) y la *experimentación activa* (EA).

Los *Divergentes* (experienciales)

Aprenden cuando perciben la información por medio de experiencias concretas y la procesan reflexivamente. Tienen sensibilidad ante los sentimientos de las demás personas y valores. Trabajan en grupo para integrar información, necesitan de las vivencias y experiencias para aprender. Les gustan los juegos de roles, lluvia de ideas, simulaciones, demostraciones y trabajos de campo (p. 30).

Las capacidades de aprendizaje, se relacionan con la *experiencia concreta* (EC) y la *observación reflexiva* (OR).

Para el caso de los *Asimiladores* (teóricos),

Aprenden percibiendo la información de forma abstracta (teórica) y procesándola de forma reflexiva. Tienden a comprender una amplia variedad de información y ordenarla en forma lógica. Están interesados en ideas y conceptos abstractos. Aprenden a través de conferencias, exposiciones, exploración de modelos analíticos. Requieren organizar la información, construir modelos conceptuales y mentales y analizar datos cuantitativos (p.30).

Las capacidades de aprendizaje que predominan en él son la *conceptualización abstracta* (CA) y la *observación reflexiva* (OR).

Los *Acomodadores* (creativos) “aprenden percibiendo la información de experiencias concretas y procesarla de forma activa. Prefieren trabajar



en grupo con otras personas, trabajos de campo. Precisan comprometerse con sus objetivos, buscar nuevas oportunidades, buscan influir sobre otras personas y guiarlas” (p.30). Las capacidades de aprendizaje donde se desempeña mejor son la *experiencia concreta* (EC) y la *experimentación activa* (EA).



Por su parte García Cué (2009) puntualiza que Kolb,

Plantea el aprendizaje como un ciclo compuesto por cuatro etapas que corresponden a cada uno de los estilos de aprendizaje: percibir, pensar, planificar, hacer. Estas etapas corresponden a los diferentes tipos de habilidades que el individuo desarrolla durante su vida (sensoriales, cognitivas, de contacto y motoras, respectivamente) (Citado en Pantoja, Duque y Correa, 2013, p. 89).

Finalmente Kolb y Kolb (2005) mencionan que los fundamentos de John Dewey sobre el aprendizaje experimental y una exploración de cómo estos trabajos pueden ser aplicados en la educación superior, fueron utilizados para el desarrollo de la Teoría del Aprendizaje Experimental (ELT) y con ella, el modelo de estilos de aprendizaje de Kolb, el cual está enfocado a la proposición de actividades que favorezcan al aprendizaje de acuerdo con cada estilo de aprendizaje (activo, reflexivo, teórico y pragmático), aplicable tanto para el individuo como para grupos de clase.

Investigaciones acerca de los estilos de aprendizaje, se han realizado, desde diagnósticos hasta estudios correlacionales, causales y explicativos para determinar el efecto de diversos factores. En México García Cué y Santizo (2008) analizaron los datos recolectados de profesores y alumnos que contestaron el cuestionario en línea. Se encontró preferencia por el estilo de aprendizaje divergente (reflexivo), seguido por el teórico, después el acomodador y finalmente el convergente (activo).

Santizo, García Cué y Gallego (2008) realizaron un estudio cuyo objetivo fue identificar las diferencias existentes entre los resultados obtenidos en el estudio de las preferencias de estilos de aprendizaje de profesores y estudiantes del Colegio de Posgraduados de México. Se encontró que tanto estudiantes como profesores tuvieron una preferencia moderada en los estilos de aprendizaje convergente (activo), divergente (reflexivo)



y acomodador (pragmático) y preferencia alta en el estilo de aprendizaje asimilador (teórico).



Morales-Ramírez y otros (2012) realizaron una investigación con el propósito de identificar los estilos de aprendizaje preferentes en estudiantes de Informática Administrativa de la Universidad Autónoma del Estado de México. Administraron el cuestionario a 308 estudiantes y encontraron que dichos estudiantes mostraron preferencia alta en los estilos acomodador (pragmático) y (convergente) activo por sobre asimilador (teórico) y divergente (reflexivo).

Valenzuela y González (2010) realizaron un diagnóstico con el objetivo de identificar los estilos de aprendizaje en los estudiantes universitarios, así como verificar si existe diferencia en los estilos de aprendizaje según el tipo de carrera que estudian. Se recolectó información a través del Test de Kolb a una muestra de 87 estudiantes. Se encontró que predominó en los estudiantes de Contabilidad el estilo de aprendizaje divergente (reflexivo).

En Argentina Craveri y Anido (2008) realizaron en un período de cinco años un estudio con grupos de alumnos de primer año de la Facultad de Ciencias Económicas y estadística de la Universidad Nacional de Rosario y cuyo objetivo fue analizar el rendimiento del aprendizaje y su relación con los estilos de aprendizaje con base en el cuestionario de Kolb. Se encontró que los estudiantes argentinos de primer año de carrera prefieren primero el estilo de aprendizaje divergente (reflexivo), luego el teórico, después el acomodador (pragmático) y por último el convergente (activo).

Planteamiento del Problema

Conocer las tendencias de los Estilos de Aprendizaje que predominan en los alumnos de Administración, Contaduría e Informática de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.

Hipótesis

Por la importancia que tienen los Estilos de Aprendizaje se presenta este estudio, mismo que se justifica desde diversos ámbitos, en especial, el



que se relaciona con la adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes, para lo cual se plantea que:

Existen diferencias significativas entre los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes en función de la carrera que cursan.



Propósito

Con la finalidad de lograr un mejor aprovechamiento escolar de los estudiantes de la Facultad y, con ello, poder incidir en una educación con una orientación centrada en aprender a aprender, se plantea como objetivo del estudio, determinar el tipo de estilo de aprendizaje poseen los estudiantes de Administración, Contaduría e Informática, desde la perspectiva del modo como procesan la información que reciben en el aula.

Metodología

Corresponde a una investigación de naturaleza cuantitativa, no experimental de tipo descriptivo transversal. La herramienta para la recolección de datos fue el *Test de Estilos de Aprendizaje de David Kolb*, instrumento conformado con 36 ítemes que valoran cuatro estilos de aprendizaje: convergente, divergente, asimilador y acomodador.

Los estilos de aprendizaje del modelo de Kolb, se miden mediante una escala conocida como Learning Style Inventory (LSI), que mide diferentes formas de aprendizaje con base en cuatro tipos de procesos de aprendizaje relacionados unos con otros. El LSI en su formato original estaba compuesto de 9 ítemes, mismo que se modificó posteriormente a una versión de 12 y 36 ítemes. El cuestionario solicita de los respondientes que ordene cuatro fases finales que corresponden a cada uno de los cuatro estilos de aprendizaje. Las puntuaciones del instrumento reflejan el énfasis relativo de las personas en las cuatro orientaciones de aprendizaje y permite categorizar según el estilo de aprendizaje correspondiente (Cassidy, 2004).

Se seleccionó una muestra probabilística aleatoria por conglomerados de 404 alumnos, con un nivel de confianza de 95%, con un error muestral del 5% y una varianza 0.50, durante los ciclos escolares 2017-2 y 2018-1, abarcando estudiantes de las tres carreras y todos los semestres.



La distribución de alumnos de acuerdo a las carreras en estudio fue de 160 estudiantes para Administración, 171 Contaduría y 73 Informática (tabla 1).



Las variables consideradas en este estudio son: Estilos de aprendizaje y carrera que cursan los estudiantes.

Tabla 1

Población estudiantil por licenciatura y tamaño de muestra

CARRERA	POBLACIÓN ESTUDIANTIL	TAMAÑO DE MUESTRA	GÉNERO	
			FEMENINO	MASCULINO
Administración	2147	160	78	82
Contaduría	2217	171	94	77
Informática	812	73	31	42
TOTAL	5 176	404	203	201

El procedimiento comprendió: a) la aplicación del instrumento *Test de Estilos de Aprendizaje de Kolb*, b) el registro de los estilos de aprendizaje por carrera, c) el procesamiento y análisis de datos. Este último se realizó mediante el uso del programa Excel 2013.

Resultados

Se analizaron las respuestas del *Test de Estilos de Aprendizaje* de una muestra probabilística de 404 estudiantes, de ellos el 50.3% de sexo femenino y 49.7% masculino, con un rango de edad de 18 a 26 años. Como se puede observar la distribución de la población por sexo es prácticamente la misma para cada uno.

I. Distribución de los Estilos de Aprendizaje

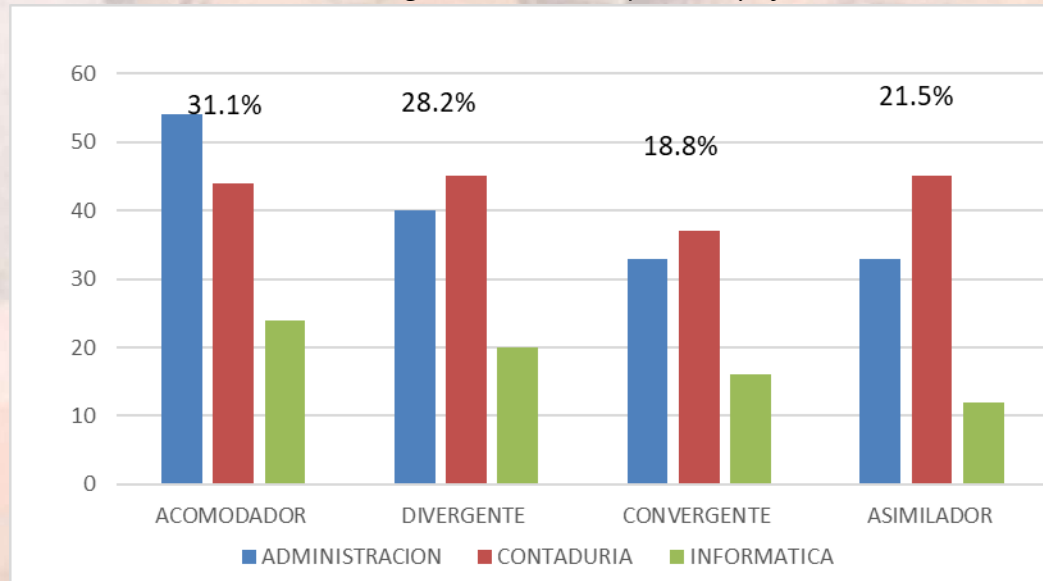
El Estilo de Aprendizaje es el rasgo que caracteriza a un estudiante y que sirve de indicador en la forma de cómo responde a sus ambientes de aprendizaje.

En la figura 1 se evidencia que la mayoría de los 404 estudiantes evaluados poseen un estilo de aprendizaje *Acomodador* (31.1%), seguido del *Divergente* (28.2%) y a su vez del *Asimilador* (21.5%) y *Convergente* (18.8 %).



Figura 1

Distribución de estudiantes según su estilo de aprendizaje y carrera cursada



Con respecto a la forma de percibir la experiencia de aprender, la mayoría de los estudiantes lo hace por medio de la **experiencia concreta** (51%) y, con respecto a la forma de procesar la experiencia de aprender, en la generalidad de los casos, se realiza por medio de la **experimentación activa** (66%). De esta manera, se encontró que el grupo con mayor representación son los estudiantes que poseen estilo *Acomodador* (tabla 2).

Tabla 2

Modos de procesar la experiencia versus modos de percibir la experiencia de la población de alumnos

Modos de procesar la experiencia	Modos de percibir la experiencia		Total
	Conceptualización abstracta	Experiencia concreta	
Experimentación activa	35%	31%	66
Observación reflexiva	14%	20 %	34
Total	49%	51%	100

II. Distribución de los Estilos de Aprendizaje y Carrera que cursan

Los datos obtenidos se procesaron mediante una comparación de proporciones, como se indica a continuación.

a). Licenciatura en Administración:



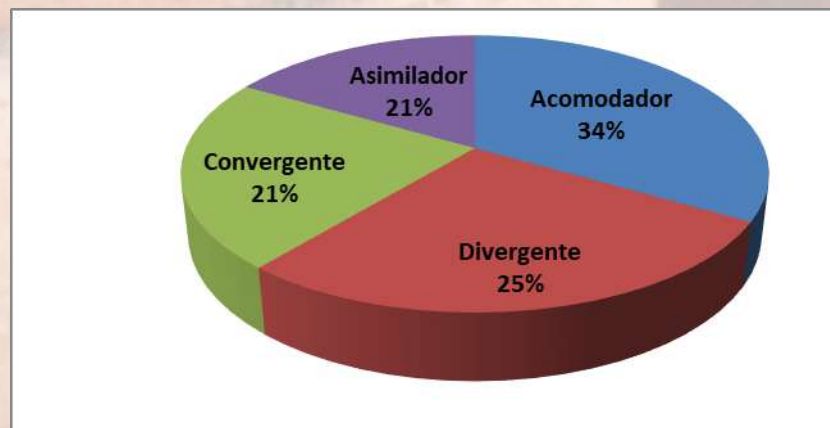


En esta licenciatura el tamaño de muestra de alumnos evaluados fue de 160, los datos obtenidos indican que el estilo predominante fue *Acomodador* con 34% de preferencia en los alumnos. El estilo *Divergente* obtuvo un 25% y los estilos *Convergente* y *Asimilador* presentaron el mismo porcentaje de 21% de preferencia (figura 2).

A partir de estos resultados, se puede afirmar que las etapas de aprendizaje de los estudiantes en Administración son por medio de la **experimentación concreta** (basada en la experiencia y en juicios intuitivos) y la **experimentación activa** (haciendo cosas y experimentando alternativas) en sus **combinaciones** más representativas.

Figura 2

Porcentaje de estudiantes según su estilo de aprendizaje, Licenciatura en Administración



b) Licenciatura en Contaduría:

Se aplicó el test a 171 estudiantes, los datos muestran que los *Estilos de Aprendizaje Divergente, Acomodador y Asimilador* fueron los de mayor predominancia y, en consecuencia, los más representativos con el 78% de la población evaluada (26% cada uno). El estilo de aprendizaje *Convergente* fue el de menos cuantía con 22% de preferencia en el caso de los estudiantes de la Licenciatura en Contaduría (figura 3).

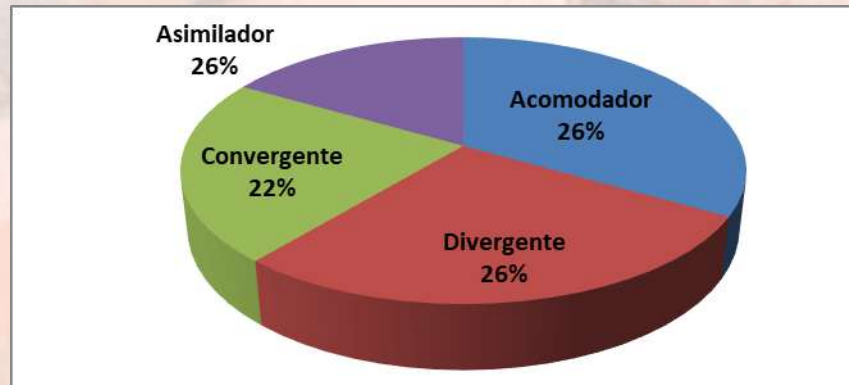
Las etapas del aprendizaje que prefieren los estudiantes para de la Licenciatura en Contaduría, fueron la **experimentación concreta** (orientados a las relaciones personales, se benefician de la



retroalimentación) y la **observación reflexiva** (basan sus juicios sobre observaciones precisas).

Figura 3

Porcentaje de estudiantes según su estilo de aprendizaje, Licenciatura en Contaduría



c) Licenciatura en Informática:

La muestra se constituyó de 73 estudiantes de los diversos semestres. Se observan los cuatro estilos de aprendizaje, siendo predominante en esta licenciatura Acomodador, cuyo porcentaje fue el más alto con 33% de preferencia, seguido del estilo Divergente que obtuvo una preferencia del 27%. El estilo Convergente fue el que siguió en cuanto a la preferencia de los alumnos con 22%. En el estilo Asimilador registro el 16% de preferencia entre los estudiantes, siendo menor que con respecto a los tres anteriores (figura 4).

Con base a los resultados queda de manifiesto que en los alumnos de la Licenciatura en Informática prevalece el *Estilo de Aprendizaje Acomodador* (experiencia activa), siendo su punto fuerte el hacer cosas, en involucrarse en experiencias nuevas y en llevar a cabo proyectos y experimentos.

Las etapas del aprendizaje que prefieren los estudiantes de la Licenciatura en Informática, fueron la **experimentación concreta** (orientados a las relaciones personales, se benefician de la retroalimentación) y la **experimentación activa** (aplican conceptos para resolver problemas prácticos).



Figura4

Porcentaje de estudiantes según su estilo de aprendizaje, Licenciatura en Informática



Sintetizando tenemos que los estilos de aprendizaje para las tres carreras es semejante, ya que en el caso de la Licenciatura en Administración e Informática hubo predominio del estilo *Acomodador*, para el caso de la Licenciatura en Contaduría fueron tres los predominantes *Acomodador*, *Divergente* y *Asimilador*, sobresaliendo el estilo *Acomodador*, lo que significa su predominio en la población estudiada pero en diferente proporción por carrera.

III. Análisis de prueba de hipótesis

Con la finalidad de conocer si existía relación entre el estilo de aprendizaje y la carrera cursada, se llevó a cabo el análisis de la prueba de hipótesis por medio de la prueba de asociación Ji-cuadrada (χ^2) para determinar si se acepta o rechaza el planteamiento inicialmente propuesto.

Se plantean como hipótesis nula y la hipótesis alterna las siguientes:

H_0 : No existe dependencia entre carrera y el estilo de aprendizaje

H_1 : Si existe dependencia entre carrera y el estilo de aprendizaje

A partir de los datos obtenidos, se elaboró la tabla de contingencia (tabla 3), donde se muestran las frecuencias obtenidas y las frecuencias esperadas para cada estilo de aprendizaje por carrera.



Tabla 3.
Distribución de frecuencias por carrera y estilo de aprendizaje (tabla de contingencia)

	Estilos de Aprendizaje								Total muestra
	Acomodador		Divergente		Convergente		Asimilador		
	Frecuencia Obtenida	Frecuencia Esperada	Frecuencia Obtenida	Frecuencia Esperada	Frecuencia Obtenida	Frecuencia Esperada	Frecuencia Obtenida	Frecuencia Esperada	
Administración	54	48.6	41	42.2	33	34.2	33	35.8	160
Contaduría	44	51.6	45	44.8	37	36.4	45	38	171
Informática	24	21.7	20	18.8	16	15.3	12	16	73
Total muestra	122		106		86		90		404

Se procedió a calcular la χ^2 de la tabla de contingencia está dada por

$$\chi^2 = \sum_{j=1}^4 \sum_{i=1}^4 \frac{[n_{ij} - E(n_{ij})]^2}{E(n_{ij})}$$

$$\chi^2 = \frac{(54 - 48.6)^2}{48.6} + \frac{(44 - 51.6)^2}{51.6} + \dots + \frac{(45 - 38)^2}{38} + \frac{(12 - 16)^2}{16}$$

$$\chi^2 = 4.568$$

Considerando $\alpha = 0.05$; $gl = (r - 1)(c - 1) = (3 - 1)(4 - 1) = 6$

Se obtiene χ^2 de tabla $\chi^2 = 12.596$

Si el valor de $\chi^2_{calculada} > \chi^2_{tabla}$, se rechaza la hipótesis nula H_0 y se acepta la alterna H_1

Como los valores obtenidos $\chi^2_{calculada} < \chi^2_{tabla}$, es decir, $4.568 < 12.596$ se acepta la hipótesis nula H_0 .

Partiendo de la hipótesis nula y la hipótesis alterna planteadas inicialmente y que son:

H_0 : No existe dependencia entre carrera y el estilo de aprendizaje

H_1 : Si existe dependencia entre carrera y el estilo de aprendizaje



Por tanto, los datos presentan evidencia suficiente que indican que para este estudio no existió dependencia entre el estilo de aprendizaje y la carrera.



Discusión

Los estudiantes universitarios tienen un estilo de aprendizaje propio y, por lo tanto, un “perfil de aprendizaje”, donde se evidencia claramente su tendencia natural por alguna de las cuatro categorías definidas por Kolb. En este caso la tendencia particular por los estilos de aprendizaje, que presentaron los estudiantes de las licenciaturas en Administración, Contaduría e Informática fue similar. Los *Acomodadores* son los dominantes, seguidos de los *Divergentes*, *Asimiladores* y *Convergentes* respectivamente.

En el presente estudio quedó de manifiesto que la mayoría de los estudiantes, de las tres carreras, inician su ciclo de aprendizaje a partir de la etapa de experiencia concreta y de ahí toman dos direcciones principalmente, en cuanto al procesamiento que siguen en su aprendizaje, unos toman el camino de la experimentación activa (Administración, Contaduría e Informática) y otros el de la observación reflexiva (Informática y Administración) evidenciándose de esta manera, los dos tipos de aprendizaje predominantes: *Acomodador* y *Divergente*, con ello también los diferentes tipos de habilidades que poseen los estudiantes de estas carreras para aprender.

Existe coincidencia entre los datos obtenidos con lo reportado por Peñafiel (1995), quién destaca que por sus características, las tres carreras en estudio predominan los estilos *Acomodador* y *Divergente*. El estilo *Acomodadores* característico de los profesionales con formación en aspectos técnicos o prácticos, como el del comercio. Es un estilo que en las organizaciones se encuentra en cargos “orientados hacia la acción”, a menudo en mercadotecnia, ventas y actividades administrativas que exigen ajustes diarios.

Por su parte, el estilo *Divergente* privilegia el interés en las personas, tienden a ser imaginativos y analíticos. Prefieren pensar detenidamente sobre el objeto de estudio y trabajar solos. Aumentan la comprensión en pasos lineales, pueden no entender el material, pero logran conectar lógicamente sus partes. Este estilo es característico de los profesionales



con puestos directivos en las organizaciones y con manejo de personal. Siendo ambos estilos los que predominan en los estudiantes evaluados de las tres carreras.



Por otra parte, los resultados obtenidos respecto a la predominancia del estilo *Acomodador* (pragmático y creativo) para las tres carreras, coincide con lo reportado por Peñafiel (1995), pero difiere de lo señalado por Valenzuela y Gózales (2010), lo reportado por Craveri y Anido (2008) y lo reportado por Coloma, Manrique, Revilla y Tafur (2008), quienes encontraron dominancia del estilo *Divergente* (reflexivo) en los estudiantes de Ciencias Administrativas, es decir, existe diferencia en cuanto al orden de preferencia.

De hecho, el estilo de aprendizaje está directamente relacionado con las estrategias que el estudiante utiliza para aprender, las cuales se establecen secuencialmente en función del ciclo de aprendizaje. Este ciclo va desde la experiencia hasta la reflexión, la conceptualización y la experimentación, dependiendo de cuál de esta etapa elija el estudiante se ubica en el estilo de aprendizaje preferente, que para el caso de los estudiantes de Ciencias administrativas fue la experiencia concreta (respecto a cómo perciben el conocimiento) y la experimentación activa (respecto a cómo transforman el conocimiento), ante lo cual se reafirma que la mayoría de los estudiantes aprenden bajo el estilo *Acomodador*.

Lo cual se interpreta, como una combinación de estudiantes que buscan por una parte aprender en situaciones impersonales y concretas, enfatizando el análisis sistemático y la teoría con aquellos que buscan aprender a partir de ejemplos específicos y experimentar con lo aprendido.

Se observan diferencias y similitudes sobre el estilo de aprendizaje que presentan los estudiantes de acuerdo a la carrera que cursan. Como es el caso de estudiantes de Informática y Administración, donde para ambas carreras prevalece el estilo *Acomodador* (creativos y pragmáticos), pero difiere en cuanto al orden preferente del resto de los estilos de aprendizaje con lo reportado por Morales-Ramírez y otros (2012), lo reportado por Craveri y Anido (2008) y los reportados por Aragón y Jiménez (2009).





En el estudio diagnóstico realizado por Domínguez y otros (2015) en el Centro Universitario de Ciencias Económico-administrativas de la Universidad de Guadalajara, donde reportan para la Licenciatura en Administración la predominancia del estilo *Asimilador* (teóricos), y para la Licenciatura en Mercadotecnia los estudiantes prefieren el estilo *Acomodador* (pragmático), que difiere con este estudio en cuanto al orden de prioridad de los estilos dominantes.

Por otra parte, los resultados del estudio sobre estilo de aprendizaje de Contaduría coinciden con lo reportado por Valenzuela y Gózales (2010), Craveri y Anido (2008), Coloma, Manrique, Revilla y Tafur (2008).

Al mismo tiempo, los resultados obtenidos en el estudio respecto a la licenciatura en Informática indican como estilo predominante al *Acomodador* (pragmático) que coincide con lo reportado por Morales-Ramírez, Rojas, Lozano, Solís e Hidalgo-Cortés (2012), en el estudio realizado en la Universidad Autónoma del Estado de México, en la carrera de Informática Administrativa, donde reportan que los estudiantes mostraron preferencia alta en los estilos *Acomodador*, pero difiere en cuanto al orden preferente del resto de los estilos de aprendizaje.

Otro caso, refiere a la diversidad de estilos de aprendizaje dominantes en la Licenciatura en Contaduría, donde de manera igualitaria predominan los estudiantes con aprendizaje *Divergente*, *Acomodador* y *Asimilador*, lo cual pone de manifiesto la gran variabilidad de estudiantes que la conforman. Este grupo de estudiantes presentan estilos de aprendizaje mixto o combinado. El predominio de más de un estilo de aprendizaje, es una característica que permite una mejor formación profesional por su posibilidad de correspondencia con las estrategias de enseñanza implementadas, ya que presentan una mayor diversidad de opciones para aprender.

Por otra parte, dando respuesta al planteamiento de los supuestos hipotéticos planteado, los resultados son alentadores al aceptarse la hipótesis, la cual planteó que no existe dependencia entre el estilo de aprendizaje y la carrera estudiada.



Conclusiones

Se finaliza que los estudiantes de las licenciaturas de Administración, Contaduría e Informática presentan estilos de aprendizaje similares con predominio de los *Acomodadores*, acorde con lo reportado por otros autores y en congruencia con las características de cómo aprenden los estudiantes de acuerdo al Modelo de Kolb, que nos precisa que el aprendizaje se logra mediante la práctica, experimentación y descubrimiento por medio de los sentidos.

Además, con base a los resultados obtenidos, se logró dar respuesta al objetivo, ya que se pudo conocer las tendencias en los estilos de aprendizaje que presentan los estudiantes de Administración (*Acomodador*), Contaduría (*Acomodador, Divergente y Asimilador*) e Informática (*Acomodador*), concluyéndose que no existen diferencias en el estilo de aprendizaje predominante con la carrera que cursan, las diferencias en los estilos que presentan están en cuanto a frecuencia.

Por otra parte, dando respuesta al planteamiento del supuesto hipotético planteado, los resultados son alentadores al descartarse la hipótesis, la cual planteó que existían diferencias entre los Estilos de Aprendizaje de los estudiantes en función de la carrera que cursaban.

Asimismo, los estudiantes de Contaduría mostraron un nivel moderado de preferencia en todos los estilos de aprendizaje, lo que se traduce en que poseen más de un estilo de aprendizaje predominante.

Con este estudio, se ha intentado generar una reflexión sobre la importancia de que el estudiante indague sobre su estilo o estilos de aprendizaje que posee, como base para la elección de los medios y técnicas de estudio. Se busca también interesar al profesor, para que al conocer el estilo de aprendizaje que poseen los estudiantes de estas carreras, emplee estrategias pedagógicas orientadas a estos estilos de aprendizaje (*Acomodador y Divergente*), propiciando una enseñanza más efectiva.

De ahí que los estilos de aprendizaje constituyen un tema recurrente en la investigación educativa en busca de explicaciones, que permitan comprender los diferentes comportamientos de los estudiantes en el marco de mejora de la calidad del proceso educativo.



Bibliografía

Alonso, C.; Gallego D., & Honey, P. (1994). *Los Estilos de Aprendizaje: Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Ediciones Mensajero.

Alonso C. M. (1992). *Estilos de aprendizaje: Análisis diagnóstico en estudiantes universitarios*. (Tesis doctoral). Madrid, Universidad Complutense.

Aragón, M. & Jiménez, Y. I. (julio-diciembre, 2009). Diagnóstico de los estilos de aprendizaje en los estudiantes: Estrategia docente para elevar la calidad educativa CPU-e. *Revista de Investigación Educativa*, núm. 9, pp. 1-21 Instituto de Investigaciones en Educación, Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/2831/283121714002.pdf>

Castellaños, et. al. (2001). *Hacia una concepción del aprendizaje desarrollador*. La Habana. Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona.

Castillo J. Martínez, M.; Sobernaez, A & Sánchez J., (Marzo, 2016). Definición de estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios de acuerdo a la programación. *Revista de Docencia e Investigación Educativa*. Vol.2 No. 3. Pp. 25-34.

Cazau, P. (2004). *Estilos de aprendizaje: Generalidades*. Recuperado de http://pcazau.galeon.com/guia_esti01.htm

Dunn R. & Dunn K. (1984). *La enseñanza y el estilo de aprendizaje*. Madrid: Anaya

D Vries W.; León, P.; Romero J. F; & Hernández, I. (Octubre-diciembre 2011) ¿Desertores? o ¿Decepcionados? Distintas causas para abandonar los estudios universitarios. *Revista de Educación Superior*. Vol. XV (4) N0. 160, pp. 29-50.

Delgadillo Castillo, R. y Guillen García, J. A. (2007). *Concordancia entre los estilos de aprendizaje y de enseñanza en estudiantes universitarios*. IX Congreso Nacional de Investigación Educativa. Mérida Yucatán México, 5-9 de noviembre 2007.



Domínguez Rodríguez H. J; Gutiérrez Limón J.A; Llontop P.; Villalobos T.; Jean C. (2015 Julio-Septiembre). Estilos de Aprendizaje: un estudio diagnóstico en el centro universitario de ciencias económicas-administrativas de la U de G. *Revista de Educación Superior, ANUIES*. Volumen XLIV (3), N0. 175, Julio-Septiembre 2015. pp:121-140.



García Cué J.L.; Santizo Rincon J.A.& Alonso, G. (2009). Uso de las TIC de acuerdo a los estilos de aprendizaje de docentes y discentes. *Revista Iberoamericana de Educación* ISSN: 1681-5653 N0. 48/2. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/28237719_Uso_de_las_TIC_de_acuerdo_a_los_estilos_de_aprendizaje_de_docentes_y_discentes

García Cué J.L.. (2014). Uso de las TIC de acuerdo a los estilos. Recuperado de

https://www.researchgate.net/publication/28237719_Uso_de_las_TIC_de_acuerdo_a_los_estilos_de_aprendizaje_de_docentes_y_discentes

González Clavero, M. V. (2011). Estilos de aprendizaje su influencia para aprender a aprender. Universidad Central, "Marta Abreu" de las Villas. Cuba.

Honey, P. & Mumford, A. (1986). *Using our learning styles*. Reino Unido.

Instituto Politécnico Nacional. (2000). *Materiales para la Reforma académica del Instituto*. México: Autor.

Kolb, D. (1984). *Experimental Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Eaglewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall Inc.

Kolb, D. (1976). *The Learning Style Inventory: Technical Manual*. Boston: Ma.McBer.

Lozano, A. (2000). *Estilos de Aprendizaje y Enseñanza. Un panorama de la estilística educativa*. ITESM Universidad Virtual - ILCE. México: Trillas.

Morales-Ramírez A.; Rojas L.; Lozano R. Z.; Solís J. E.; Hidalgo-Cortés C. (2012 Abril). Estilos de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios de Ingeniería en Computación e Informática Administrativa. Universidad Autónoma del Estado de México. *Revista Estilos de Aprendizaje*. N0. 9. Vol. 9. Abril 2012.



Pantoja, M; Duque, L. & Correa, J. (2013). Modelos de estilos de aprendizaje: una actualización para su revisión y análisis. *Revista Colombiana de Educación*.N.º 64. Primer semestre de 2013. Recuperada de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcde/n64/n64a04.pdf>



Peñañiel, S. (1995). Bases de la Metodología Docente Experiencial. En David Kolb. Cuadernos de Apoyo para los GPT, Mineduc. 1995. Aprendizajes estratégicos ub@cavired

Romero, L., Salinas, V. & Mortera, F. (2010). Estilos de aprendizaje basados en el modelo de Kolb en la educación virtual. *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*, 2, pp. 1-20. Recuperado: de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68820841007>

