

28, 29 y 30 de Agosto de 2013

## DETERMINACIÓN DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE UNA LICENCIATURA DEL ÁREA QUÍMICA

Esquivel, P.<sup>1</sup>, Cantú, L.<sup>2</sup>, Cantú, M.<sup>3</sup>, Aguirre, D.<sup>4</sup> Gonzalez, M.<sup>5</sup>

<sup>1,2,4,5</sup> UANL, Universidad Autónoma de Nuevo León México.

patycef@yahoo.com.mx, luccantu@yahoo.com.mx;  
elecantu@yahoo.com.mx; deyaaf\_9@hotmail.com; ro\_gon\_gon@yahoo.com.mx

Trabajo preparado para su presentación en el  
Primer Congreso Internacional de Investigación Educativa RIE-UANL  
Eje Temático: Investigación Educativa Interdisciplinaria  
b. Innovación educativa, en el desarrollo de la formación integral en contextos  
presenciales, virtuales y/o mixtos.

---

### Resumen

La Educación Superior tiene el desafío de enfrentar un mundo en el cual los sistemas productivos están en permanente transformación. Los cambios en las comunicaciones han modificado la forma de percibir el tiempo y las distancias, a la vez que abren nuevas perspectivas para la docencia y la investigación, por lo tanto conocer estrategias de enseñanza y de aprendizaje por medio de los estilos de aprendizaje de los estudiantes es básico para el docente comprometido y responsable. Este trabajo planteó, determinar la influencia del avance académico del plan de estudios y por ende la edad en un estilo de aprendizaje predominante en los estudiantes de la carrera de QFB de la Universidad Autónoma de Nuevo León. El resultado obtenido por medio del test VAK, determinó que los factores estudiados no son determinantes para estilo de aprendizaje promedio obtenido. Pero se sugiere estudiar la muestra al paso de seis meses y el empleo de otro instrumento de evaluación del estilo de aprendizaje. En conclusión, si la meta del docente es que el estudiante aprenda a aprender, el que se identifiquen los estilos de aprendizaje, permitirán controlar el aprendizaje, diagnosticar puntos fuertes y débiles, identificar las condiciones en que se aprende mejor, aprender de la experiencia de cada día y superar las dificultades que se le presentan en su proceso de aprendizaje.

**Palabras clave:** Estilos de aprendizaje; VAK; Kolb; Honey y Mumford; Riding

---

## INTRODUCCIÓN

Las instituciones de Educación Superior trabajan en el perfeccionamiento continuo de los procesos para lograr profesionales con una formación integral <sup>(1)</sup>.

La necesidad de que los alumnos aprendan a aprender como requisito de la educación actual presupone un uso eficaz y eficiente de los estilos de aprendizaje, los cuales no son a veces funcionales por ser un fenómeno complejo, en el que interactúan las exigencias del contexto social con las características personales del estudiante, proceso en el que intervienen múltiples variables <sup>(2)</sup>. Son numerosos los esfuerzos que se llevan a cabo para mejorar el aprendizaje de los alumnos y son los estilos de aprendizaje el foco de atención que en los últimos años ha desencadenado estudios a cerca de su relación con el rendimiento académico, así en 2011 Gutiérrez, et-al <sup>(3)</sup> declaran que el conocimiento de los estilos de aprendizaje en el alumnado se ha convertido en elemento de vital importancia para favorecer una enseñanza de calidad y representa la oportunidad de adaptar las metodologías docentes a las características que presentan los estudiantes; llevan a cabo la comparación de los estilos de aprendizaje en alumnos del mismo nivel universitario en tres diferentes países, encontrando que efectivamente existen diferentes estilos en el proceso del aprendizaje.

Desde hace más de treinta y cinco años el área de los estilos de aprendizaje predominantes se ha convertido en un tema de investigación muy importante dentro de campos como la adquisición del conocimiento y la enseñanza-aprendizaje (4), por lo tanto al revisar el plan de estudios de la carrera de QFB, el cual se integra tanto de materias teóricas como de materias prácticas, predominando la parte práctica desde el quinto hasta el octavo semestre volviendo después a la predominancia de las materias teórico – analíticas hacia el final de la carrera.

El presente proyecto tiene como objetivo: Determinar la influencia del avance académico del plan de estudios y por ende la edad en un estilo de aprendizaje predominante en los estudiantes de la carrera de QFB de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

## MARCO TEÓRICO

El análisis de los estilos de aprendizaje del alumno, su relación con el aprendizaje, éxito académico y con la probabilidad de inserción laboral y profesional es un tema de cuya trascendencia nadie duda en la actualidad. De hecho, en la medida en que cada día es mayor el fracaso escolar, empieza a ser preocupante el fracaso universitario y aumenta el interés de los profesionales de la educación por este tema <sup>(5)</sup>.

El término “estilo” se refiere a que cada persona aprende de manera distinta, utiliza diferentes estrategias, aprende a diferentes velocidades y eficiencia incluso aunque

tengas las mismas motivaciones, nivel de instrucción, edad o se encuentren estudiando el mismo tema.

Los esfuerzos por definir y caracterizar los “estilos de aprendizaje” han sido variados por lo que es posible distinguir distintas formas de acercamiento al tema. Por esta razón surgen diferentes clasificaciones de acuerdo a: 1) forma de selección de la información (estilos visual, auditivo y kinestésico); 2) procesamiento de la información (estilo lógico y holístico); 3) forma de empleo de la información (estilos activo, reflexivo, teórico y pragmático). Se debe tener presente que en la práctica los tres procesos están vinculados.

Criterios de clasificación de los modelos de estilos de aprendizaje

Al revisar la literatura nos encontramos con distintas formas de clasificar modelos de estilos de aprendizaje.

Estilos de Aprendizaje.

a).- Modelo de Kolb.

El modelo de Kolb (1971) está muy extendido para el diagnóstico de los estilos de aprendizaje. Consideran la medida de los estilos, el punto de partida para la orientación y la mejora individual, teniendo en cuenta que, desde su punto de vista el individuo más eficaz será aquel que se desenvuelva correctamente con todas las tareas, es decir, exhiba conductas de todos los tipos de aprendizaje en función de las demandas de la tarea <sup>(5)</sup>.

Kolb identificó dos dimensiones principales del aprendizaje: la percepción y el procesamiento. Decía que el aprendizaje es el resultado de la forma como las personas perciben y luego procesan lo que han percibido.

Describió dos tipos opuestos de percepción:

- Personas que perciben a través de la **experiencia concreta**,
- Personas que perciben a través de la **conceptualización abstracta** (y generalizaciones).

A medida que iba explorando las diferencias en el procesamiento, Kolb también encontró ejemplos de ambos extremos:

Algunas personas procesan a través de la **experimentación activa** (la puesta en práctica de las implicaciones de los conceptos en situaciones nuevas), mientras que otras a través de la **observación reflexiva** <sup>(6)</sup>. En la Tabla 1, se describen los cuatro tipos dominantes de estilos de aprendizaje:

El modelo de Kolb crea un panorama que ha servido como punto de partida para el desarrollo de algunos otros modelos <sup>(7)</sup>.

b).- Modelo de Butler.

Butler (1988) identifica cuatro dimensiones en los estilos de aprendizaje: *cognitiva* (diferentes modos en que los estudiantes perciben y ordenan la información e ideas mentalmente), *afectiva* (como afectan los factores sociales y emocionales a las situaciones de aprendizaje), *fisiológica* (sensaciones auditivas, verbales o kinestésicas que son utilizadas en el aprendizaje) y *psicológica* (como la fuerza interna e individual afecta al aprendizaje de un individuo).

c).- Modelo de Honey y Mumford.

Para Honey y Mumford (1982) los estilos de aprendizaje son una descripción de las actitudes y comportamientos que determinan la forma preferida con la que un individuo pueda aprender. *Activo*: disfrutan con nuevas experiencias. Son intuitivos en la toma de decisiones. Les gusta el trabajo en grupo. Les desagrada las tareas administrativas y la implantación de procesos a largo plazo.

- *Reflexivo*: Les gusta comprender el significado, observar y describir los procesos contemplando diferentes perspectivas. Están más interesados por el “Qué es” que por el “cómo” en una actividad directiva.

- *Teórico*: Adaptan e integran las observaciones dentro de teorías lógicas y complejas. Son sistemáticos y metódicos en su planificación. Desconfían de la intuición y las implicaciones emocionales o sociales.

- *Pragmático*: disfrutan trabajando en grupo, discutiendo y debatiendo. Asumen riesgos y ponen en práctica las ideas para conseguir resultados. Evitan reflexionar y analizar las cosas con detenimiento.

d).- Modelo de Schmeck

El modelo teórico de Schmeck (1980) hace mención de tres dimensiones de estilos de aprendizaje, a saber: procesamiento profundo, procesamiento elaborativo y procesamiento superficial. En el procesamiento profundo, el estudiante basa su aprendizaje en las asociaciones que le sugiere el concepto, más que al concepto mismo, es decir el estudiante toma más tiempo en pensar que en repetir, pone atención a los rasgos semánticos y es capaz de clasificar, comparar, contrastar, analizar y sintetizar.

En el procesamiento elaborativo la información se hace personalmente más relevante, y el estudiante la elabora pensando en ejemplos personales y logra expresarse en sus propias palabras.

En el procesamiento superficial, el estudiante prefiere asimilar la información tal como la recibe en vez de re-expresarla, replantearla o repensarla, atendiendo más a los aspectos fonológicos y estructurales de la información. Invierten mucho tiempo repitiendo y memorizando información en su forma original <sup>(8)</sup>.

e).- Modelo de la Programación Neurolingüística (PNL).

El modelo de estilos de aprendizaje PNL toma en cuenta el criterio neurolingüístico, el que considera que la vía de ingreso de información al cerebro (ojo, oído, cuerpo) resulta fundamental en las preferencias de quién aprende o enseña. Concretamente, el ser humano tiene tres grandes sistemas para representar mentalmente la información: visual, auditivo y kinestésico (VAK) <sup>(9)</sup>. A continuación se especifican las características de cada uno de estos tres sistemas.

*Visual.*- Los alumnos visuales aprenden mejor cuando leen o ven la información de alguna manera. En una conferencia, por ejemplo, preferirán leer las fotocopias o transparencias a seguir la explicación oral, o, en su defecto, tomarán notas para poder tener algo que leer. Cuando pensamos en imágenes (por ejemplo, cuando 'vemos' en nuestra mente la página del libro de texto con la información que necesitamos) podemos traer a la mente mucha información a la vez. Por eso la gente que utiliza el sistema de representación visual tiene más facilidad para absorber grandes cantidades de información con rapidez.

Visualizar nos ayuda además a establecer relaciones entre distintas ideas y conceptos. Cuando un alumno tiene problemas para relacionar conceptos muchas veces se debe a que está procesando la información de forma auditiva o kinestésica. La capacidad de abstracción y la capacidad de planificar están directamente relacionadas con la capacidad de visualizar. Esas dos características explican que la gran mayoría de los alumnos universitarios (y por ende, de los profesores) sean visuales.

*Auditivo.*- Cuando recordamos utilizando el sistema de representación auditivo lo hacemos de manera secuencial y ordenada. Los alumnos auditivos aprenden mejor cuando reciben las explicaciones oralmente y cuando pueden hablar y explicar esa información a otra persona. En un examen, por ejemplo, el alumno que vea mentalmente la página del libro podrá pasar de un punto a otro sin perder tiempo, porque está viendo toda la información a la vez. Sin embargo, el alumno auditivo necesita escuchar su grabación mental paso a paso. Los alumnos que memorizan de forma auditiva no pueden olvidarse ni una palabra, porque no saben seguir. Es como cortar la cinta de una grabación. Por el contrario, un alumno visual que se olvida de una palabra no tiene mayores problemas, porque sigue viendo el resto del texto o de la información. El sistema auditivo no permite relacionar conceptos o elaborar conceptos abstractos con la misma facilidad que el sistema visual y no es tan rápido. Es, sin embargo, fundamental en el aprendizaje de los idiomas, y naturalmente, de la música.

*Kinestésico.*- Cuando procesamos la información asociándola a nuestras sensaciones y movimientos, a nuestro cuerpo, estamos utilizando el sistema de representación kinestésico. Utilizamos este sistema, naturalmente, cuando aprendemos un deporte, pero también para muchas otras actividades.

Aprender utilizando el sistema kinestésico es lento, mucho más lento que con cualquiera de los otros dos sistemas, el visual y el auditivo. El aprendizaje kinestésico también es profundo. Nos podemos aprender una lista de palabras y olvidarlas al día siguiente, pero cuando uno aprende a montar en bicicleta, no se

olvida nunca. Una vez que sabemos algo con nuestro cuerpo, que lo hemos aprendido con la memoria muscular, es muy difícil que se nos olvide.

Los alumnos que utilizan preferentemente el sistema kinestésico necesitan, por tanto, más tiempo que los demás. Decimos de ellos que son lentos. Esa lentitud no tiene nada que ver con la falta de inteligencia, sino con su distinta manera de aprender.

Los alumnos kinestésicos aprenden cuando hacen cosas como, por ejemplo, experimentos de laboratorio o proyectos. El alumno kinestésico necesita moverse. Cuando estudian muchas veces pasean o se balancean para satisfacer esa necesidad de movimiento. En el aula buscarán cualquier excusa para levantarse y moverse <sup>(10)</sup>. La Tabla 3, ofrece una síntesis del comportamiento según el sistema de representación preferido. Finalmente, se indican a continuación el tipo de actividad realizada por alumnos y docentes cuando utilizan sus sistemas de representación preferidos.

<b>Visual</b>		<b>Auditivo</b>		<b>Kinestésico</b>	
Alumnos (Producción)	Profesor (Presentación)	Alumnos (Producción)	Profesor (Presentación)	Alumnos (Producción)	Profesor (Presentación)
Contar una historia partiendo de viñetas, fotos, texto.	Escribir en el pizarrón lo que se está explicando oralmente.	Realizar un debate.	Dar instrucciones verbales.	Representar role-play.	Utilización de gestos para acompañar las instrucciones orales.
Dictarle a otro.	Utilizar soporte visual para información oral (cinta y fotos...).	Preguntarse unos a otros.	Repetir sonidos parecidos.	Representar sonidos a través de posturas o gestos.	Corregir mediante gestos.
Realizar ilustraciones para el vocabulario nuevo.	Escribir en el pizarrón.	Escuchar una cinta prestándole atención a la entonación.	Dictar.	Escribir sobre las sensaciones que sienten ante un objeto.	Intercambiar "feedback" escrito.
Dibujar comics con texto. Leer y visualizar un personaje.	Acompañar los textos de fotos.	Escribir al dictado.	Leer el mismo texto con distinta inflexión.	Leer un texto y dibujar algo alusivo.	Leer un texto expresando las emociones.
		Leer y grabarse a sí mismos.			

A pesar de la cantidad y diversidad de acepciones que se pueden encontrar sobre estilos de aprendizaje, es posible establecer que la mayoría de los autores coinciden en que trata de cómo la mente procesa la información, del cómo es influenciada por las percepciones de cada individuo, todo con la finalidad de lograr aprender eficazmente.

El logro de una estrategia de aprendizaje de mayor calidad garantiza la permanencia del conocimiento, pero además y principalmente conforma un sistema que trasciende el modo de afrontar una situación particular. Por esta razón es importante tener presente las características de los estilos de aprendizaje, al planificar la labor educativa. Los estilos de aprendizaje pueden cambiar y conforme

los estudiantes avanzan en este proceso, descubren mejores formas o modos de aprender.

Los estilos de aprendizaje son modificables en función a su mejora y perfeccionamiento permanente, ningún estilo dura toda la vida y conforme avancen en su propio proceso permiten desarrollarse dependiendo del enfoque que se oriente. En diferentes situaciones los estilos se presentan variados de acuerdo a la edad y niveles de exigencia en la tarea de aprendizaje. En estudiantes universitarios estos estilos permiten identificar y mejorar los estilos personales de cada uno de ellos, enseñarle con sus estilos de aprendizaje predominantes y seleccionar metodologías educativas según los estilos de aprendizaje del grupo <sup>(8)</sup>.

Los antecedentes discutidos ayudaron al planteamiento del objetivo previamente declarado.

## **MÉTODO**

### **Muestra.**

Participan en este proyecto estudiantes de primero, quinto y noveno semestre de la carrera de Químico Farmacéutico Biólogo de la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad de Nuevo León. La muestra es incidental, se forma con los alumnos que ese día asistieron a clase y deciden participar voluntariamente en la investigación.

### **Instrumento.**

Se empleó el Test para determinar los estilos de Aprendizaje empleado por el Modelo Neurolingüística (VAK).

## **RESULTADOS**

### *Primer Semestre:*

El número de estudiantes encuestados fue de 30, con un promedio de edad de 18.5 años, predominando el género femenino.

Por medio de la encuesta aplicada se determinó que el 40 % de los estudiantes posee un estilo de aprendizaje visual, mientras que el 30 % es auditivo, el 16.6 % es kinestésico y el 10 % obtuvo una mezcla de estilos de aprendizaje entre el visual y kinestésico y el 3.33 % dio la fusión entre visual y auditivo. Representación gráfica en Fig. 1.

### *Quinto semestre:*

El número de estudiantes encuestados fue de 29, con un promedio de edad de 20 años, predominando el género femenino.

El estilo de aprendizaje predominante fue el kinestésico con un 37.9 %; posteriormente el visual con un 34.4 % y el auditivo obtuvo 20.6 %, además se obtuvo un 3.44 que contestó visual-kinestésico y el mismo valor para la unión visual-auditivo; Ver Fig. 2.

### *Noveno semestre:*

El número de estudiantes encuestados fue de 30, predominando el género femenino, donde el promedio de edad fue de 22 años.

El estilo de aprendizaje predominante fue el visual con un 43.3 %; posteriormente el kinestésico con 26.6 % y el auditivo obtuvo 10 %, además se obtuvo un 3.33 % con estilo compartido entre visual –auditivo, un 10 % con visual-kinestésico y un valor de 6.66 % para la unión kinestésico-auditivo (Fig. 3). En la Fig. 4, se observa que tanto en primer semestre y el noveno semestre el estilo de aprendizaje predominante es el visual y a la mitad del semestre predomina el kinestésico.

## DISCUSIÓN

Los resultados muestran que tanto en los estudiantes del primero y noveno semestre predomina el estilo de aprendizaje visual, mientras que en el quinto semestre es el kinestésico. En busca del análisis del resultado, encontramos a Riding (1994), quien determina que el estilo de aprendizaje se encuentra formado por una parte cognitiva y otra por las estrategias de aprendizaje. El estilo cognitivo, refleja un aspecto fundamental de la persona que incluye diversos aspectos de la psicología diferencial que incluye: componente afectivo, “el sentimiento”; componente cognitivo; “el conocer”; componente de comportamiento, “el hacer”; y no varía a lo largo de los años. Las estrategias de aprendizaje son las que el individuo ajusta para lograr aprender con su estilo.

Por lo anterior Riding propone que el “ESTILO PERSONAL DE APRENDIZAJE”, es una dinámica que incluye el proceso vital del individuo, la construcción de un repertorio de estrategias de aprendizaje combinada con su estilo cognitivo.

Todo lo anterior refuerza el objetivo planteado, ya que la madurez académica del estudiante debería reflejarse en un estilo de aprendizaje, situación contraria a los resultados obtenidos en congruencia con lo expresado por Riding quien manifiesta que el estilo de aprendizaje es personal.

El test VAK, instrumento empleado en esta investigación está enfocado a determinar el estilo de aprendizaje en función de las actividades realizadas por los estudiantes, coincidiendo con el resultado obtenido (Fig.4). Donde los alumnos llevan más materias prácticas predominó el estilo kinestésico que lo encontramos reflejado en los estudiantes de quinto semestre (Fig.2), mientras donde predominan materias teóricas el estilo obtenido es el visual, resultados en los estudiantes de primero y noveno semestre (Fig. 1 y 3). Con lo anterior encontramos las características de los estudiantes lo cual apoya la planeación de la cátedra tomando en cuenta su estilo de aprendizaje, se sugiere para reafirmar este resultado emplear otro tipo de test, ya que se considera de suma importancia este tema para lograr un aprendizaje significativo.

Es importante recalcar la distinción entre estilo y habilidad. Los dos afectan al desempeño de tareas, pero se diferencian en cuatro aspectos.

- La habilidad se refiere a nivel desempeño, mientras el estilo se refiere a la manera del desempeño.



- La habilidad tiene un número menor de aplicaciones que el estilo.
- La habilidad tiene generalmente valores añadidos, una habilidad es buena y otra no, en cambio el estilo carece de esta dimensión de valor.
- El desempeño siempre mejora con el aumento de la habilidad, mientras que el influjo del estilo en el desempeño de tareas de un individuo puede ser positivo o negativo dependiendo de la naturaleza de la tarea (11).

Por otro lado González-Tirados (1980) publica que los estilos de aprendizaje no varían con la edad, sino que por el contrario se refuerzan o agudizan a lo largo de los años en estudiantes universitarios, tal como se muestra en el resultado obtenido, que el resultado no depende de la edad <sup>(8)</sup>, ya que los estudiantes de primer semestre con una edad promedio de 18.5 años predominó el mismo estilo de aprendizaje que los de noveno con una edad promedio de 22 años, pero para confirmar este hallazgo se considera importante evaluar en los mismos estudiantes un medio año después el estilo de aprendizaje.

También Pérez Jiménez J en 2001, estima que un 40% de las personas es visual, un 30% auditiva y un 30% kinestésico, <sup>(10)</sup> resultado que casi coincide con nuestra investigación

## CONCLUSIÓN

El conocimiento de los estilos de aprendizaje aporta información útil tanto para el alumno como para el docente, ya que representa una valiosa herramienta para fortalecer el proceso educativo en los ámbitos académico y profesional de los estudiantes.

El conocimiento personal del estilo de aprendizaje permite que el estudiante pueda dirigirlo, consciente de sus áreas de oportunidad, buscando las condiciones óptimas y apoyándose en sus fortalezas; es una oportunidad de aprender a aprender, haciendo propio el conocimiento y aplicándolo en la resolución de problemas.

Para el docente, contar con evidencia sobre los estilos de aprendizaje de cada uno de los estudiantes le permite la aplicación de nuevas estrategias de enseñanza y evaluación para responder a las necesidades individuales considerando los sistemas educativos actuales, que se enfrentan a un ambiente cambiante y plural. La atención individualizada es uno de los ejes de los nuevos programas educativos que tienen dentro de sus metas la formación de recursos con competitividad internacional.

Esta primera parte del proyecto tiene como objetivo conocer la realidad prevalente en el área y utilizar sus resultados como una herramienta para fortalecer el proceso enseñanza – aprendizaje en la formación de profesionistas competentes en el área de la química.

En conclusión, si la meta del docente es que el estudiante aprenda a aprender, el que este último identifique su propio estilo de aprendizaje, le permitirá: controlar su propio aprendizaje, diagnosticar sus puntos fuertes y débiles, identificar las condiciones en que aprende mejor, aprender de la experiencia de cada día y superar las dificultades que se le presentan en su proceso de aprendizaje. Entonces, ¿cuál es

la aplicabilidad didáctica que tienen los estilos de aprendizaje en el aula o salón de clase?, la respuesta es que los distintos estilos de aprendizaje requieren distintos modos de enseñar y que es de importancia identificar el estilo predominante de los estudiantes. Esto solo es el inicio aún falta mucho en el camino de la docencia si se quiere lograr esa mejora continua que todos los docentes deseamos.

## REFERENCIAS

- 2.- Aguilera, P. E., Ortiz, T. E. (2009). *Las investigaciones sobre los estilos de aprendizaje y sus modelos explicativos*. Revista Estilos de Aprendizaje 4.4; 22-35.
- 11.- Alonso, C.; Gallego, D.; Los Estilos de aprendizaje: Una Propuesta pedagógica. Ante el I Congreso Internacional de Estilos de Aprendizaje. Recuperado en abril 2013 de <http://portales.puj.edu.co/didactica/PDF/Didactica/APRENDIZAJE.pdf>
- 1.- Campos, P.V. y Raubel, M.R. (2011). La caracterización de los estilos de aprendizaje. Significación para el proceso de enseñanza aprendizaje en la carrera de agronomía. Cuadernos de Educación y desarrollo. 3.28. Recuperado en abril 2013 de <http://www.eumed.net/rev/ced/28/cpmr2.htm>
- 9.- Castaño, C. (2004). Independencia de los Estilos de Aprendizaje de las variables cognitivas y afectivo motivacionales. Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid. ISBN: 84-669-2655-0. Recuperado en abril 2013 de <http://biblioteca.ucm.es/tesis/psi/ucm-t28051.pdf>
- 7.- García, J.C. (2009). Instrumentos de medición de estilos de aprendizaje. Revista estilos de aprendizaje, (4):4, Colegio de Postgraduados, México.
- 3.- Gutiérrez M., García J.L., Vivas M., Santizo J.A., Alonso G. y Arranz de Dios S., Estudio comparativo de los estilos de aprendizaje del alumnado que inicia sus estudios universitarios en diversas facultades de Venezuela, México y España, Revista Estilos de Aprendizaje, No.7, Vol.7 (2011) [consultado 05/08/2013, Disponible: [http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero\\_7/articulos/lsr\\_7\\_articulo\\_3.pdf](http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_7/articulos/lsr_7_articulo_3.pdf)
- 4.-Hernández, R. L.( 2013). *La importancia de los estilos de aprendizaje en la enseñanza de inglés como lengua extranjera*. Recuperado el 15 de enero 2013 de [www.ucm.es/info/especulo/numero27/estilosa.html](http://www.ucm.es/info/especulo/numero27/estilosa.html).
- 6.- Kolb D. (1974). Síntesis del capítulo Aprendizaje y solución de problemas. Acerca de la administración de empresas y el proceso de aprendizaje

(preparado especialmente para el libro *Psicología de las Organizaciones: problemas contemporáneos* de Kolb, Rubin y McIntyre. Prentice-Hall Hispanoamerica S.A. (1974). Recuperado abril 2013 de <http://administraciondepersonal3.sociales.uba.ar/files/2012/05/UBA-Explicaci%C3%B3n-Tor%C3%ADa-Kolb.pdf>

- 5.- López M. y Silva E. (2009). *Estilos de aprendizaje. Relación con motivación y estrategias*. Revista Estilos de Aprendizaje Universidad de León. España. 4:4;1-26.
- 10.- Pérez Jiménez J, “Programación neurolingüística y sus estilos de aprendizaje”, Recuperado en abril 2013 de <http://www.aldeaeducativa.com>.
- 8.- Yacarini, A.E., Gómez, J.C. *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo*. Citado por Saldaña, M.P. (2010). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico en alumnos que cursaron genética clínica en el periodo de primavera 2009 en la Facultad de Medicina de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla*. Revista Estilos de aprendizaje. (5):5

## TABLAS

Tabla 1. Los cuatro tipos dominantes de estilos de aprendizaje según Kolb.

Características del alumno convergente	Características del alumno divergente	Características del alumno asimilador	Características del alumno acomodador
1. Pragmático	2. Sociable	3. Poco sociable	4. Sociable
5. Racional	6. Sintetiza bien	7. Sintetiza bien	8. Organizado
9. Analítico	10. Genera ideas	11. Genera modelos	12. Acepta retos
13. Organizado	14. Soñador	15. Reflexivo	16. Impulsivo
17. Buen discriminador	18. Valora la comprensión	19. Pensador abstracto	20. Busca objetivos
21. Orientado a la tarea	22. Orientado a las personas	23. Orientado a la reflexión	24. Orientado a la acción
25. Disfruta aspectos técnicos	26. Espontáneo	27. Disfruta la teoría	28. Dependiente de los demás
29. Gusta de la experimentación	30. Disfruta el descubrimiento	31. Disfruta hacer teoría	32. Poca habilidad analítica
33. Es poco empático	34. Empático	35. Poco empático	36. Empático
37. Hermético	38. Abierto	39. Hermético	40. Abierto
41. Poco imaginativo	42. Muy imaginativo	43. Disfruta el diseño	44. Sistemático
45. Buen líder	46. Emocional	47. Planificador	48. Espontáneo
49. Insensible	50. Flexible	51. Poco sensible	52. Flexible
53. Deductivo	54. Intuitivo	55. Investigador	56. Comprometido

Fuente propia

Tabla 2. Ejemplos de actividades adaptadas a cada estilo según el Test de Neurolingüística.

<b>VISUAL</b>	<b>AUDITIVO</b>	<b>KINESTÉSICO</b>
Ver, mirar, imaginar, leer, películas, dibujos, videos, mapas, carteles, diagramas, fotos, caricaturas, diapositivas, pinturas, exposiciones, tarjetas, telescopios, microscopios, bocetos.	Escuchar, oír, cantar, ritmo, debates, discusiones, lecturas, hablar en público, telefonar, grupos pequeños, entrevistas.	Tocar, mover, sentir, trabajo de campo, pintar, dibujar, bailar, laboratorio, hacer cosas, mostrar, reparar cosas.

Tabla 3. Síntesis del comportamiento según el sistema de representación preferido.

	<b>VISUAL</b>	<b>AUDITIVO</b>	<b>KINESTÉSICO</b>
<b>Conducta</b>	Organizado, ordenado, observador y tranquilo. Preocupado por su aspecto Voz aguda, barbilla levantada Se le ven las emociones en la cara	Habla solo, se distrae fácilmente Mueve los labios al leer Facilidad de palabra, No le preocupa especialmente su aspecto. Monopoliza la conversación. Le gusta la música Modula el tono y timbre de voz Expresa sus emociones verbalmente.	Responde a las muestras físicas de cariño Le gusta tocarlo todo Se mueve y gesticula mucho Sale bien arreglado de casa, pero en seguida se arruga, porque no para. Tono de voz más bajo, pero habla alto, con la barbilla hacia abajo. Expresa sus emociones con movimientos.
<b>Aprendizaje</b>	Aprende lo que ve. Necesita una visión detallada y saber a dónde va.	Aprende lo que oye, a base de repetirse a si mismo paso a paso todo el proceso.	Aprende con lo que toca y lo que hace. Necesita estar involucrado personalmente en alguna actividad.
<b>Lectura</b>	Le gustan las descripciones, a veces se queda con la mirada pérdida, imaginándose la escena.	Le gustan los diálogos y las obras de teatro, evita las descripciones largas, mueve los labios y no se fija en las ilustraciones	Le gustan las historias de acción, se mueve al leer. No es un gran lector.
<b>Ortografía</b>	No tiene faltas. "Ve" las palabras antes de escribirlas.	Comete faltas. "Dice" las palabras y las escribe según el sonido.	Comete faltas. Escribe las palabras y comprueba si "le dan buena espina".
<b>Memoria</b>	Recuerda lo que ve, por ejemplo las caras, pero no los nombres.	Recuerda lo que oye. Por ejemplo, los nombres, pero no las caras.	Recuerda lo que hizo, o la impresión general que eso le causo, pero no los detalles.
<b>Imaginación</b>	Piensa en imágenes. Visualiza de manera detallada	Piensa en sonidos, no recuerda tantos detalles.	Las imágenes son pocas y poco detalladas, siempre en movimiento.
<b>Almacena la información</b>	Rápidamente y en cualquier orden.	De manera secuencial y por bloques enteros (por lo que se pierde si le preguntas por un elemento aislado o si le cambias el orden de las preguntas.	Mediante la "memoria muscular".
<b>Durante los periodos de inactividad</b>	Mira algo fijamente, dibuja, lee.	Canturrea para si mismo o habla con alguien.	Se mueve
<b>Comunicación</b>	Se impacienta si tiene que escuchar mucho rato seguido. Utiliza palabras como "ver, aspecto..."	Le gusta escuchar, pero tiene que hablar ya. Hace largas y repetitivas descripciones. Utiliza palabras como "sonar, ruido..".	Gesticula al hablar. No escucha bien. Se acerca mucho a su interlocutor, se aburre en seguida. Utiliza palabras como "tomar, impresión...".
<b>Se distrae</b>	Cuando hay movimiento o desorden visual, sin embargo el ruido no le molesta demasiado.	Cuando hay ruido.	Cuando las explicaciones son básicamente auditivas o visuales y no le involucran de alguna forma.

## FIGURAS

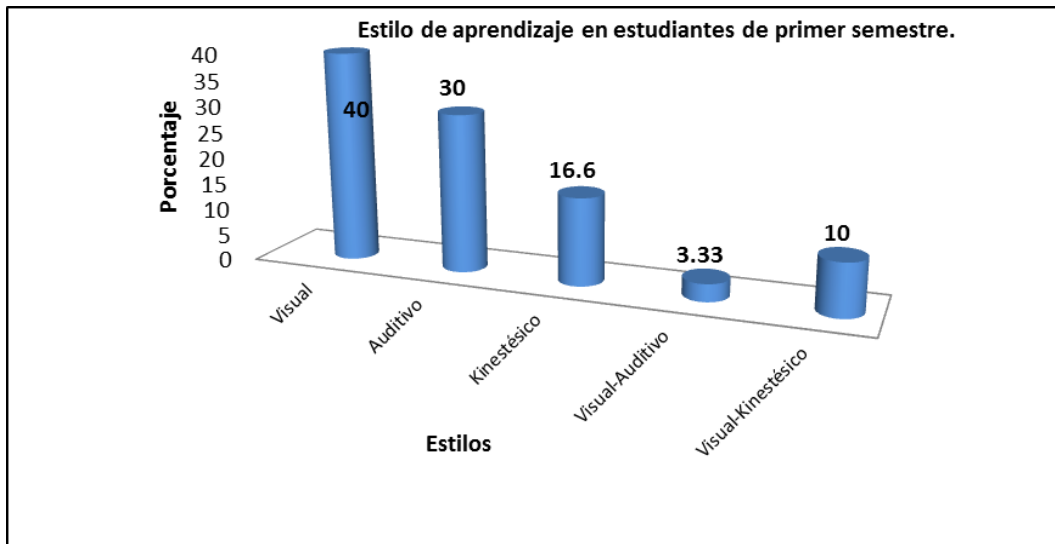


Fig. 1. Resultados del estilo de aprendizaje predominante en estudiantes de primer semestre empleando el test VAK.

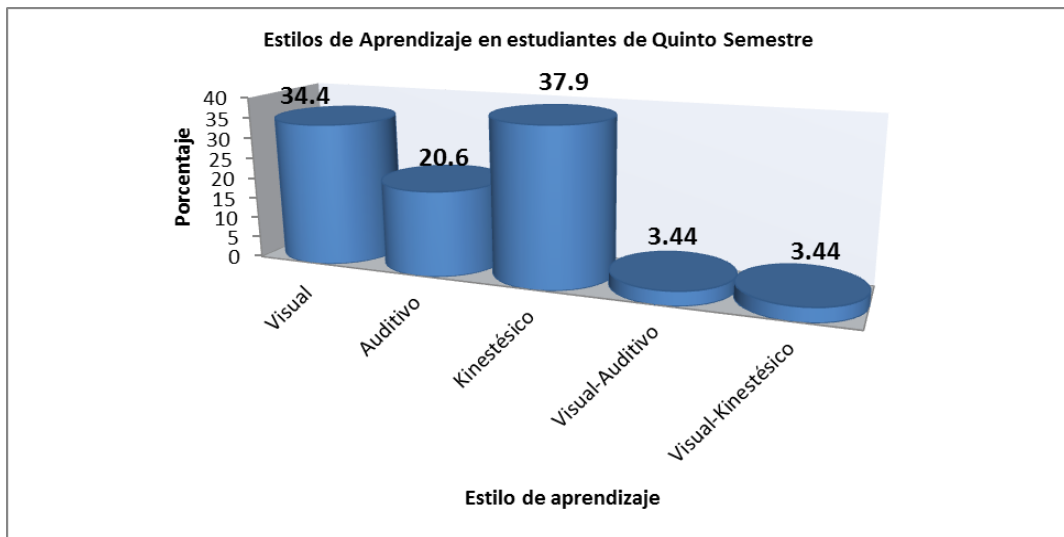


Fig. 2. Resultados del estilo de aprendizaje predominante en estudiantes de quinto semestre empleando el test VAK.

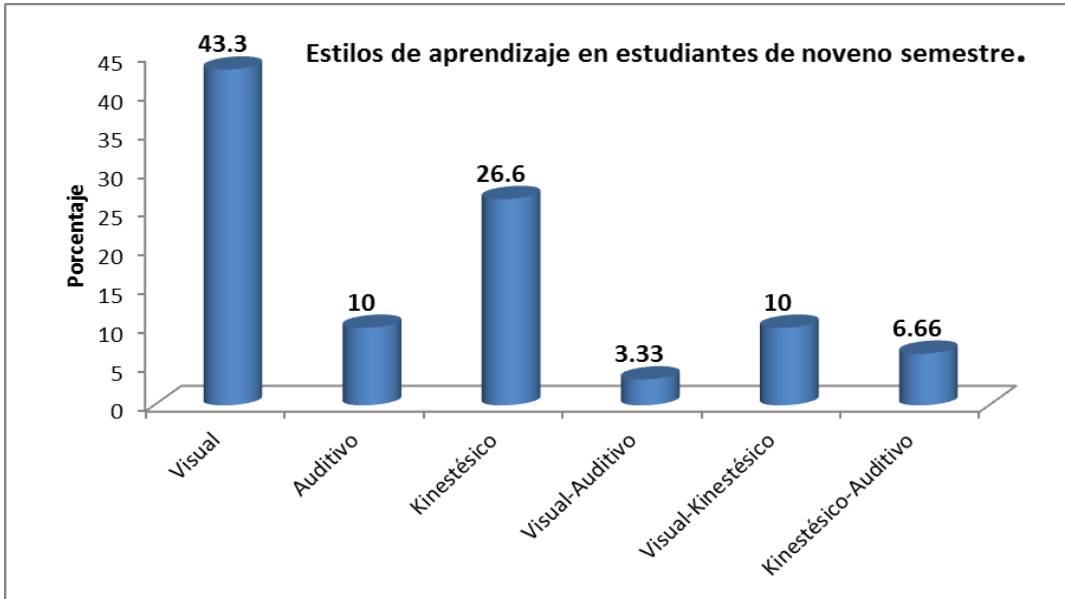


Fig. 3. Resultados del estilo de aprendizaje predominante en estudiantes de noveno semestre empleando el test VAK.

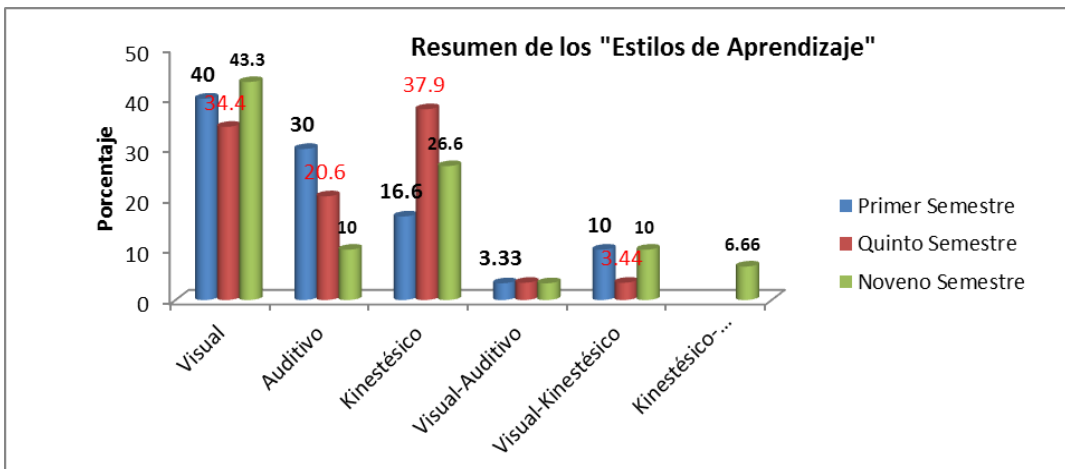


Fig.4. Resumen de los estilos de aprendizaje predominante en estudiantes de primero, quinto y noveno semestre empleando el test VAK.