

Estilos de aprendizaje y el trabajo en el aula

Yanid Acosta González

Universidad Tecnológica de Aguascalientes

yanid_girl@yahoo.com

Rómulo Bernal Acevedo

Universidad Tecnológica de Aguascalientes

romulobernal@yahoo.com.mx

Si lo escucho, lo olvido; si lo veo, lo recuerdo; si lo escucho, lo veo y lo práctico, lo aprendo para siempre.

Confucio

Resumen

Este trabajo presenta una introducción al problema de los sistemas de enseñanza a los estudiantes de la carrera de Procesos Industriales en el Área de Manufactura, del segundo cuatrimestre, de la Universidad Tecnológica de Aguascalientes. Se parte de la metodología sobre los estilos de aprendizaje de los estudiantes, utilizando para ello el cuestionario de Felder-Silverman, que considera la predominancia de los cuadrantes cerebrales. Se presentan los resultados del test aplicado a los estudiantes, se determinan las mejores opciones de estrategias de enseñanza - aprendizaje de acuerdo al estilo de aprendizaje, para que los profesores consideren esta información de sus estudiantes con el objetivo de lograr un mejor rendimiento estudiantil.

Palabras clave Estilos de aprendizaje, enseñanza- aprendizaje

Introducción

Los psicólogos atribuyen el concepto de estilo de aprendizaje al comportamiento de cada persona en el proceso de aprendizaje y cómo utiliza su propia estrategia y método para aprender. Este es uno de los pilares fundamentales para desarrollar el *aprender a conocer* (Delors, 1999: 17).

Según lo mencionan Felder y Silverman (citados por Durán y Costaguta, 2007: 1-10), los alumnos aprenden y procesan la información de diferente manera. Esta singularidad ayuda al alumno a desarrollar distintas habilidades sociales, cognitivas y de razonamiento, como: discutir, explicar sus ideas, comunicarlas, y ser responsable en las actividades colaborativas en la formación de grupos.

Bajo estos principios, en la Universidad Tecnológica de Aguascalientes se aplicó un test de estilos de aprendizaje a un grupo de diecisiete alumnos del nivel técnico superior universitario del tercer cuatrimestre de la carrera de Procesos Industriales en el Área de Manufactura (PIAM), con el fin de obtener información que apoyara la planeación de las asignaturas en el cuatrimestre septiembre-diciembre de 2012.

Métodología

Se eligió el *Manual de estilos de aprendizaje* de Felder y Silverman (SEP, 2004) con base en la importancia teórica del modelo en el campo, su uso, y su influencia en la caracterización de otros estilos de aprendizaje, como son el de Kolb y el de los cuadrantes cerebrales de Hermann.

Justificación

Resulta útil determinar en los estudiantes el perfil del aprendizaje para adecuar la planeación, estrategias y orientar el aprendizaje de cada alumno por medio de técnicas didácticas específicas en una búsqueda para cumplir con el modelo centrado en el aprendizaje de la institución. En lo que concierne a las carreras con enfoque de ingeniería, constituye una herramienta docente muy útil para adaptar el estilo de enseñanza del profesor y poder compartirlo con otros docentes que imparten asignaturas en la misma carrera. Asimismo, permitirá diseñar estrategias de evaluación más apropiadas para comprobar el progreso de los estudiantes en el desarrollo de sus capacidades.

Para el alumno será de gran utilidad la información obtenida, porque le permitirá planificar su aprendizaje según sus propios estilos, encontrar estrategias que le permitan mejorar su desempeño, diagnosticar sus fortalezas y debilidades, describir su estilo de aprendizaje, lograr identificar plenamente cómo aprender mejor y superarlas dificultades que se le presentan día a día en su proceso de formación.

En el grupo que se aplicó el modelo, se ha detectado a partir del intercambio de experiencias con otros profesores que los estudiantes muestran dificultad para comprender ciertos procedimientos que involucran lógica matemática, así como realizar prácticas de manera autónoma en plataformas educativas. Conocer los estilos de

aprendizaje con un *modelo* como el que presentan Felder y Silverman permitirá contar con un registro documentado de los diferentes estilos de aprendizaje en un grupo determinado y focalizar las técnicas y estrategias de enseñanza-aprendizaje para lograr mejores resultados.

De acuerdo al modelo referido, se consideran cinco dimensiones de análisis: *percibir* (sensorial-intuitivo); *recibir* (visual-verbal); *organizar* (inductivo-deductivo); *entender* (secuencia-global), y *procesar* (activo-reflexivo). Una posterior versión suprime la dimensión de organización, que tiene que ver con lo inductivo y deductivo (Durán y Costaguta, 2007:2). Ver tabla 1

Tabla 1 Dimensiones de estilo de aprendizaje de Felder

Estilo de aprendizaje	Correspondiente al estilo de la enseñanza	Estilo de aprendizaje	Correspondiente al estilo de la enseñanza
Sensitivo	Aprende hechos	Intuitivo	Aprende conceptos
Visual	Requiere de dibujos	Verbal	Requiere leer o razonar
Inductivo	Deriva de principios de hechos	Deductivo	Deriva de resultados de principios.
Secuencial	Paso a paso	Globales	Marco general
Activo	Hace	Reflexivo	Piensa

A continuación se hace una breve descripción de cada una de las categorías del modelo aplicado.

Sensitivo/Intuitivo

Está relacionada con el contenido concreto que presenta el profesor. Los alumnos *sensitivos* prefieren la explicación después de los ejemplos. Por su parte, los *intuitivos* prefieren descubrir posibilidades y relaciones, captan mejor los nuevos conceptos (Secretaría de Educación Pública, 2004).

Visual/Verbal

Los alumnos *visuales* tienen la habilidad de percibir claramente el mundo que ven y lo recrean mediante recuerdos con imágenes y palabras, la inclusión en papel o en la mente; la instrucción para ellos podrá depender en gran medida de los requerimientos técnicos necesarios. Por su parte, los estudiantes *verbales* recuerdan más lo que escuchan y mucho más lo que ellos dicen aprenden a partir de explicaciones verbales y discusiones (SEP, 2004).

Secuenciales/Globales

Los alumnos *secuenciales* prefieren la instrucción convencional que se aplica en la mayoría de la educación formal; dado que el material que se presenta tiene un orden lógico y secuencial prefieren llevar el curso en forma presencial. Por su parte, los estudiantes *globales* prefieren conducirse de manera más autónoma y autorregulada, son capaces de resolver problemas rápidamente después de captar el panorama general, pero tienen dificultad para explicar cómo lo hicieron.

Activo/Reflexivo

El procesamiento de información se puede dividir en dos grandes grupos: observación *activa* y observación *reflexiva*. La primera tiene que ver con el proceso de la información y

aplicarla en un contexto real (discutirla, explicarla y compararla, de alguna manera). La segunda tiene que ver con el procesamiento de la información de manera cognitiva.

Resultados

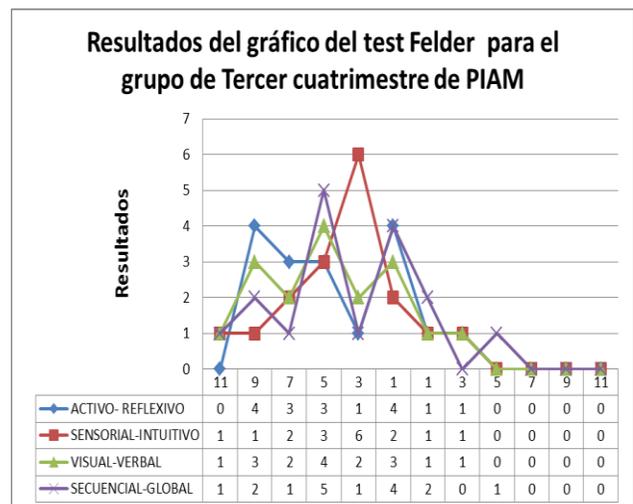
Para realizar la interpretación se utilizó la siguiente escala: el puntaje que se encuentra entre 1-3 presenta *equilibrio apropiado* entre los dos extremos de esa escala. Si el puntaje está entre 5-7, presenta una *preferencia moderada* hacia uno de los dos extremos de la escala y aprenderá más fácilmente si le brindan apoyos en esa dirección. Si el puntaje del alumno se encuentra entre 9-11 presenta una *preferencia muy fuerte* por uno de los dos extremos de la escala. Puede tener dificultades para aprender en un ambiente en el cual no cuente con apoyo en esa dirección. (Ver tabla de Perfil del estudiante según modelo del Felder)

Tabla de Ejemplo: Perfil del estudiante según modelo del Felder

HOJA DE PERFIL													
	11	9	7	5	3	1	1	3	5	7	9	11	
ACTIVO						X							REFLEXIVO
SENSORIAL				X									INTUITIVO
VISUAL					X								VERBAL
SECUENCIAL									X				GLOBAL

Los resultados obtenidos con el test de Felder **Ilustración 1** en el grupo de 17 alumnos se muestran en la gráficamente y se describen a continuación:

- En el perfil de activo-reflexivo, 7 de 17 alumnos tienen un equilibrio apropiado, 6 tienen una preferencia moderada, y 4 una preferencia muy fuerte a activos.
- En el perfil sensorial-intuitivo, 10 alumnos presentan un equilibrio



apropiado, 5 presentan una preferencia moderada y 2 una preferencia muy fuerte hacia lo sensitivo.

- En el perfil visual-verbal, 7 alumnos presentan un equilibrio apropiado, 6 una preferencia moderada y 4 una preferencia muy fuerte hacia lo secuencial.

Ilustración 3

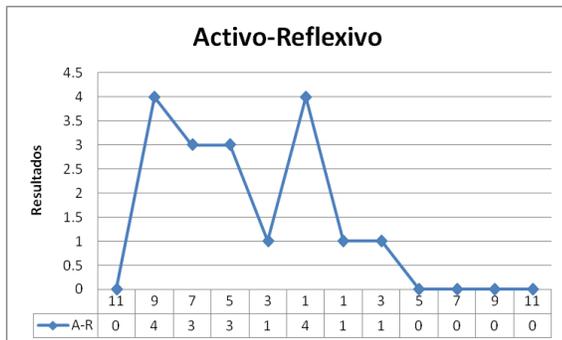
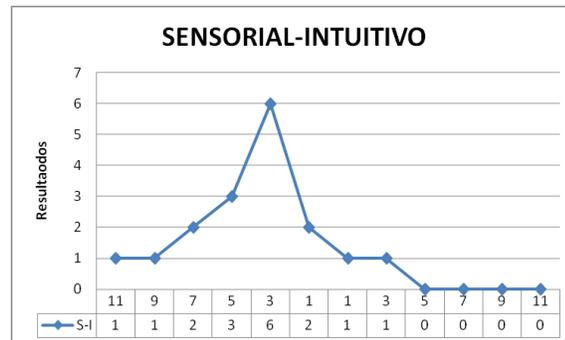


Ilustración 2



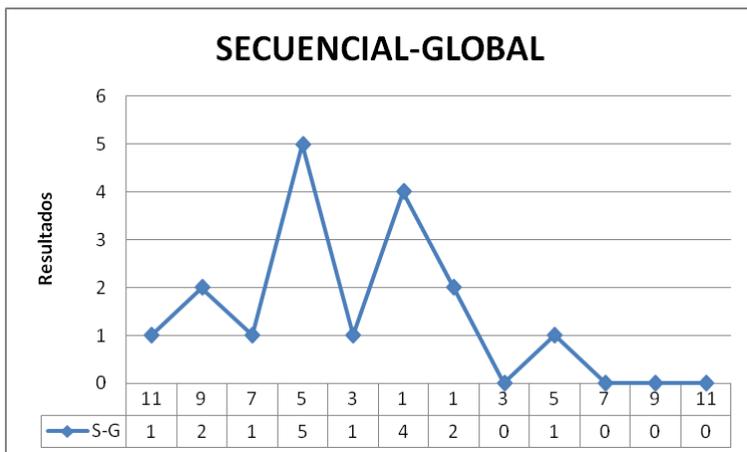
A continuación se muestra el perfil de manera individual:

En el perfil de **Activo-Reflexivo**, de los 17 alumnos son más **ACTIVOS QUE REFLEXIVOS** presentan la mayoría un **equilibrio apropiado**, lo podemos ver en la ilustración 2.

En el perfil **sensorial-intuitivo**, presentan un **equilibrio apropiado**. Ver ilustración 3

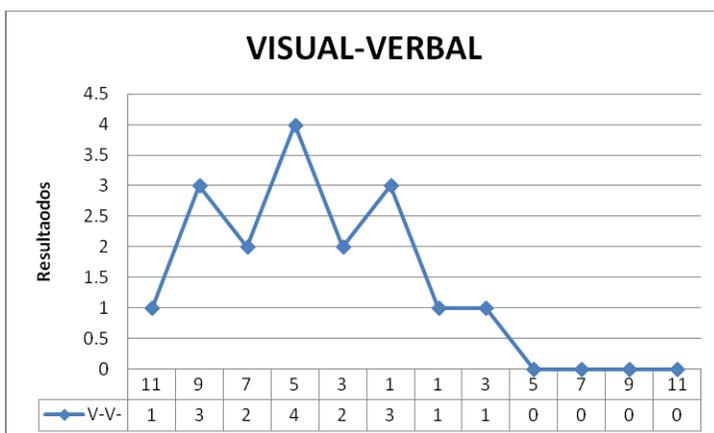
El perfil **visual-verbal**, como se puede ver en la gráfica, la mayoría de los alumnos presentan **preferencia equilibrada y moderada**, tienden más hacia lo visual que lo verbal. Ver ilustración 4.

Ilustración 4



En el perfil **secuencial-global**, la mayoría de los alumnos pertenecen al rango entre la preferencia **equilibrada y moderada**. Son más secuenciales que globales.

Ilustración 5



En el perfil **secuencial-global**, la mayoría de los alumnos están en el rango entre la preferencia **equilibrada y moderada**. Son más secuenciales que globales.

Se anexa las propuestas del uso de ciertas estrategias y técnicas de enseñanza – aprendizaje en relación con el tipo de estilos de aprendizaje.

ESTILO DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA PRESENCIAL	TÉCNICAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	VENTAJAS
Sensitivos			
<ul style="list-style-type: none"> · Concretos, prácticos, orientados hacia hechos y procedimientos. · Resolver problemas siguiendo procedimientos establecidos. · Le gusta el trabajo práctico. · Memorizan hechos con facilidad 	<p>Lecturas relacionadas al contenido y objetivos del programa.</p> <p>Presentación de un caso que corresponda al contenido y objetivos del programa.</p> <p>Simuladores como: Diseño de estaciones de trabajo por parte de los alumnos. Diseño de simuladores virtuales. PROMODEL Prácticas en laboratorio</p>	<p>Lectura comentada</p> <p>Estudio de casos</p> <p>Experiencia estructurada</p>	<p>Favorece el aprendizaje significativo</p> <p>Promueve el trabajo colaborativo.</p> <p>Favorece el trabajo cooperativo</p>
Intuitivos			
<p>Conceptual innovador orientado hacia teorías.</p> <p>Oodian la repetición</p> <p>Pueden comprender los nuevos conceptos.</p> <p>Trabajan bien con abstracción y formulación matemática.</p> <p>No les gustan los cursos que implique cálculos matemáticos.</p>	<p>Problemas relacionados al contenido y objetivos del programa.</p> <p>Jeopardy</p> <p>crucigramas</p> <p>Lecturas relacionadas al contenido y objetivos del programa.</p> <p>Ejercicios de lógica-matemática</p> <p>Prácticas de laboratorio</p> <p>Simuladores</p> <p>mapas mentales y conceptuales</p> <p>movimiento, con objetos en la mano, dibujando.</p> <p>Trabajo grupal, colaborativo e individual</p>	<p>Demostración ejecución</p> <p>Estudio de casos</p>	<p>Favorece la solución de problemas y la toma de decisiones.</p> <p>Promueve el trabajo colaborativo.</p> <p>Favorece el aprendizaje significativo</p>

Visuales			
Información en representaciones visuales Recuerdan mejor lo que ven.	Lecturas Películas mapas mentales Ilustraciones	Cine, teatro y discoforo. Diálogo discusión apoyadas con presentaciones en Power Point	Favorece el aprendizaje significativo
Verbales			
Obtienen información de forma escrita Recuerdan mejor lo de leer y lo que oyen	Resumen de una lectura Documentos de un minuto crucigramas Simulaciones presenciales Discusiones Preguntas intercaladas Exposición de contenidos y objetivos del programa	Estrategia de lectura Exposición Diseño instruccional con aprendizaje basado en problemas Diálogo - Discusión	Favorece el aprendizaje significativo Favorece el aprendizaje colaborativo. Permite que se practique y se consolide lo que se ha aprendido. Mejora la codición
Secuenciales			
Aprenden en pequeños pasos incrementales cuando el siguiente paso está siempre lógicamente relacionado con el anterior; El siguiente paso está siempre lógicamente relacionado con el anterior; Ordenados y lineales; cuando tratan de solucionar un problema tienden a Caminos por pequeños pasos lógicos	Exposiciones Preguntas Resolución de problemas siguiendo metodología convencionales Simulaciones virtuales y presenciales Mapas mentales Mapas conceptuales	Diálogo - Discusión Diseño instruccional con aprendizaje basado en problemas	Aprendizaje basado en problemas Favorece el aprendizaje Favorece los procesos metacognitivos

Globales			
Aprenden grandes saltos, aprendiendo nuevo material casi al azar y "de pronto" visualizando la totalidad; pueden resolver problemas complejos	Mapas mentales y conceptuales Resolución de problemas siguiendo metodología convencionales	Diseño instruccional con aprendizaje basado en problemas	Aprendizaje basado en problemas Favorece el Favorece los procesos metacognitivos
Activos			
Tiende a retener y comprender nueva información Prefieren aprender y ensayando y trabajando con otros	Preguntas Problemas de lógica jeopardy experimentos Discusiones prácticas trabajo en equipo	Diálogo - Discusión Diseño instruccional con aprendizaje basado en problemas	Enseñanza colaborativa Aprendizaje basado en problemas Permite que se practique y se consolide lo que se ha aprendido.
Reflexivos			
Tienden a retener y comprender nueva información Reflexiona sobre la información y Prefieren aprender meditando, pensando y trabajando solos.	Problemas de lógica Problemas aplicados a contenidos de la materia	Diálogo - Discusión Diseño instruccional con aprendizaje basado en problemas	Aprendizaje basado en problemas Permite que se practique y se consolide lo que se ha aprendido.

Conclusiones

Este trabajo permitió determinar el estilo de aprendizaje de los alumnos utilizando el modelo Felder y Silverman con el propósito de utilizar esta información para correlacionarla con la planeación de las asignaturas que se impartirán en el siguiente ciclo escolar.

El profesor debe promover que su perfil profesional cuente con los recursos para tener una flexibilidad amplia en el diseño e impartición de las sesiones educativas, para lo cual resulta imprescindible el intercambio documentado de experiencia con otros docentes.

Los planes de formación de los profesores deben partir de un perfil de competencia que la institución debe elaborar y los cursos y talleres deben estar centrados en el desempeño y no sólo en el saber. Posteriormente, será necesario hacer un plan validación de los resultados y su seguimiento para el grupo de referencia.

Bibliografía

Durán, E. y. (s.f.). Minería de datos para descubrir estilos de aprendizaje. *I. C. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, Ed.*

FELDER, R. M. (1988). *“Learning and Teaching Styles in Engineering Education Application. Engr. Education (Vol. vol. 78).*

Secretaría de Educación Pública. (2004). *Estilos de Aprendizaje.* Dirección de Coordinación Académica, México.