



TECNOLOGICO DE MONTERREY

EGE[®]

Escuela de Graduados en Educación

Universidad Virtual

Escuela de Graduados en Educación

**Estilos de aprendizaje para el mejoramiento del rendimiento
académico a nivel secundaria**

Tesis que para obtener el grado de:

Maestría en Educación

Presenta:

Evelyn Sánchez Flores

Asesor tutor:

Mtra. Yolanda Ramírez Magallanes

Asesor titular:

Dra. Yolanda Irma Contreras Gastélum

Hoja electrónica de firmas

El trabajo que se presenta fue APROBADO por el comité formado por los siguientes académicos:

Mtra. Yolanda Ramírez Magallanes (asesora tutor)

Tecnológico de Monterrey, Universidad Virtual, Escuela de Graduados en Educación
yramirez@itesm.mx

Dra. Yolanda Irma Contreras Gastelúm (asesora titular)

Tecnológico de Monterrey, Universidad Virtual, Escuela de Graduados en Educación
yolandac@itesm.mx

Grado y nombre del Lector 1 Mtra. Belen Contreras

Tecnológico de Monterrey, Universidad Virtual, Escuela de Graduados en Educación
Email belen.contreras@tecvirtual.mx

Grado y nombre del Lector 2 Mtra. Yolanda Irma Contreras Gastelum

Tecnológico de Monterrey, Universidad Virtual, Escuela de Graduados en Educación
Email yolandac@itesm.mx

El acta que ampara este veredicto está bajo resguardo en la Dirección de Servicios Escolares del Tecnológico de Monterrey, como lo requiere la legislación respectiva en México.

Dedicatorias

Mis agradecimientos:

A Dios por darme la fuerza necesaria para seguir adelante con mis objetivos y no decaer en el intento.

A mis padres, por el gran apoyo que siempre me brindan en todo momento, por impulsarme, por los valores que me han inculcado, darme muchos ánimos y por haberme dado la oportunidad de estudiar esta maestría.

A mi hermano que siempre está conmigo, brindándome su apoyo, por sus consejos de no desistir ante este desafío, por ser un ejemplo de desarrollo laboral.

A mi novio, mi querido compañero, por ser parte importante en mi vida, por apoyarme siempre, por ser paciente en los momentos en que no podíamos convivir juntos, por orientarme para llevar a cabo esta investigación y por motivarme a seguir adelante.

Reconocimientos

Con mucha satisfacción culminó una etapa más en mi vida,

Mi reconocimiento:

A la doctora Yolanda Contreras, titular del proyecto, a la que respeto y admiro por su gran labor de estar al pendiente de todos nosotros en el proceso de nuestra tesis, siempre tuvo las palabras adecuadas para orientarnos y darnos ánimos para seguir adelante.

A la maestra Yolanda Ramírez por su gran apoyo en este proceso, al estar al pendiente de mí en corrigiendo, opinando, teniéndome paciencia, acompañando en los momentos difíciles.

Estilos de aprendizaje para el mejoramiento del rendimiento académico a nivel secundaria

Resumen

Ante la problemática del índice de alumnos con bajo nivel de aprendizaje, surge el interés por encontrar estrategias que puedan facilitar el proceso de enseñanza. El objetivo de esta investigación fue identificar los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes que hay dentro del aula de clases en segundo grado de secundaria y diseñar actividades con estrategias para apoyar al alumno en su aprendizaje, ya que esto responde la pregunta central del presente estudio. La pregunta de investigación fue la siguiente: ¿de qué manera se puede aprovechar el conocimiento de estilos de aprendizaje para incrementar el desempeño académico? La metodología de esta investigación que se utilizó, fue un estudio cuantitativo por la aplicación de un cuestionario y un análisis. Los resultados obtenidos indican los estilos de aprendizaje más predominantes en los alumnos de segundo grado de secundaria, la mayor parte de los estudiantes de la muestra tienen preferencias sensoriales (percepción), activas (procesamiento), secuenciales (comprensión) y visuales (representación). Esta combinación permite un estilo cómodo para los estudiantes que supone un pensamiento práctico y flexible para enfrentarse a situaciones cambiantes. La identificación de los estilos de aprendizaje más dominantes en los estudiantes facilita el desarrollo de técnicas y estrategias de enseñanza mucho más efectivas. Éstas favorecen la creación de un clima más acogedor y promueven una participación de los alumnos mucho más activa. La efectividad del docente se mide a partir de una adecuada metodología de aquellos contenido que debe desarrollar con sus alumnos, para hacer eficiente su aprendizaje.

Índice

Dedicatoria	ii
Reconocimientos	iii
Resumen	iv
Índice	v
Índice de tablas	vi
Índice de figuras	vii
Introducción	viii
Capítulo 1	1
Marco teórico	1
1.1 Estilos de aprendizaje	1
1.2 Rendimiento académico	3
1.2.1 Rendimiento académico en México	3
1.3 Estudios recientes sobre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico	4
1.4 Teoría de Felder y Silverman	6
1.5 Características de los participantes del contexto educativo	9
Conclusión	10
Capítulo 2	11
Planteamiento del problema	11
2.1 Antecedentes del problemas	11
2.2 Problema de investigación	12
2.3 Objetivos de investigación	12
2.1.1 Objetivo general	12
2.1.2 Objetivos específicos	13
2.4 Justificación de la investigación	13
2.5 Limitaciones y delimitaciones	14
Capítulo 3	15
Método	15
3.1 Metodología	15
3.1.1 Método específico	15
3.1.2 Justificación	16
3.1.3 Participantes	16
3.1.4 Instrumentos	17
3.1.5 Procedimientos	19
3.2 Estrategia de análisis de datos	19
Capítulo 4	20
Resultados	20
4.1 Análisis de datos	20
4.1.1 Dimensión percepción	21
4.1.2 Dimensión procesamiento	22
4.1.3 Dimensión representación	24
4.1.4 Dimensión comprensión	25
4.2 Calificaciones de alumnos	26
4.3 Comparación	27
4.4 Discusión	28
4.4.1 Discusión de resultados	28
Conclusión	31
Glosario	35
Referencias	37
Apéndice 1	41
Currículum Vitae	46

Índice tablas

Tabla 1.	Clasificación de las dimensiones del modelo de Felder y Silverman	7
Tabla 2.	Modelo teórico de Felder y Silverman (1998)	8
Tabla 3.	Clasificación de las respuestas para determinar el estilo de aprendizaje	18
Tabla 4.	Frecuencias de estilos de percepción de los estudiantes según el grupo	22
Tabla 5.	Frecuencias de estilos de procesamiento de los estudiantes según el grupo	23
Tabla 6.	Frecuencias de estilos de representación de los estudiantes según el grupo	24
Tabla 7.	Frecuencias de estilos de comprensión de los estudiantes según el grupo	25
Tabla 8.	Calificaciones de alumnos por bimestre	26
Tabla 9.	Comparación de estilos de aprendizaje por género	27

Índice de figuras

Figura 1.	Modelos de los estilos de aprendizaje	2
Figura 2.	Niveles de percepción de los estudiantes según el grupo	22
Figura 3.	Niveles de procesamiento según el grupo	23
Figura 4.	Niveles de representación según el grupo	24
Figura 5.	Niveles de comprensión según el grupo	26

Introducción

La educación actual es producto de las problemáticas sociales complejas y cambiantes, el reemplazo de valores culturales y morales, eliminación de ideologías y la desaparición de nuestras tradiciones educativas. Se está viviendo una intensa transformación y modernización de nuestra sociedad, además del desarrollo de las tecnologías de la comunicación, que se ha ido penetrando en la formación educativa. En la actualidad, las tendencias educativas han ido evolucionando, por el gran interés que hay sobre el aprendizaje en los alumnos, que para ello es importante tomar en cuenta las variables individuales de cada alumno que influyen en el desempeño académico (actitudes, aptitudes, conocimientos, habilidades, entre otros), todo esto es a lo que el profesor se enfrenta diariamente en el aula y es imposible atender a cada uno de ellos con sus variables, por eso es importante saber que estilo de aprendizaje predomina dentro del aula y así diseñar una estrategia que ayude a su desempeño escolar.

De acuerdo con Alanis y Gutiérrez (2011), las tendencias pedagógicas actuales muestran un creciente interés entre los didactas y psicólogos de la educación, por alejarse cada vez más de los modelos puramente instructivos para centrarse en el estudio y comprensión del propio proceso de aprendizaje. La escuela secundaria, tiene una enseñanza tradicional y no puede mantener su estilo de enseñanza del pasado. Necesita transformaciones que exigen cambios en el actual sistema educativo del siglo XXI.

La empresa de teléfonos de México TELMEX, en el año 2008 donó a la escuela secundaria “Mártires de 1907” unas computadoras portátiles, por el Programa “Mochila Digital”, las cuales se instalaron en el aula de medios, pero por falta de conocimiento en el manejo de ellas, no se pudieron utilizar de la mejor manera, para que los alumnos tuvieran un mejor aprendizaje. Es por eso que partimos de esta interrogante ¿Estas era el recurso para incrementar el desempeño académico? Dentro del aula, existen alumnos con diferentes estilos de aprendizaje, es

importante detectar cuáles son para planear una estrategia para mejor la enseñanza y tener un mejor desempeño académico.

Capítulo 1

Marco Teórico

En este capítulo, se abordan aspectos teóricos, que fundamentan la investigación y la interpretación de los resultados de la misma. Se mencionan conceptos, teorías e investigaciones acerca del tema analizado, la teoría de Felder y Silverman que se utilizó para llevar a cabo la investigación y el capítulo cierra con una pequeña conclusión.

1.1 Estilos de aprendizaje

El diccionario de la Real Academia Española de la lengua (2014), define el término de Estilo que es utilizado en varias disciplinas de manera diferente, es decir, existen estilos de algunos modos de costumbres, arquitectura, música, comportamiento, moda, entre otros.

Con el tiempo, han existido diferentes definiciones de algunos educadores y psicólogos. Como por ejemplo, para los autores como Dunn, R; Dunn, K. Y Price (1979) los estilos de aprendizaje reflejan “la manera en que los estímulos básicos afectan a la habilidad de una persona para absorber y retener la información”. Por otra parte Guild y Garger (1985) definen los estilos de aprendizaje como “las características estables de un individuo, expresadas a través de la interacción de la conducta de alguien y la personalidad cuando realiza una tarea de aprendizaje”.

Para Schmeck (1982), un estilo de aprendizaje, “es simplemente el estilo cognitivo que un individuo manifiesta cuando se enfrenta a una tarea de aprendizaje, y refleja las estrategias preferidas, habituales y naturales del estudiante para aprender, de ahí que pueda ser ubicado en algún lugar entre la personalidad y las estrategias de aprendizaje, por no ser tan específico como estas últimas, ni tan general como la primera”.

También Kolb (1984) incluye el concepto en su modelo de aprendizaje como “algunas capacidades de aprender que se destacan por encima de otras como resultado del aparato hereditario, de las experiencias vitales propias, y de las exigencias del medio actual. Llegamos a resolver de manera característica, los conflictos entre el ser activo y reflexivo y entre el ser inmediato y analítico. Algunas personas desarrollan mentes que sobresalen en la conversión de hechos dispares en teorías coherentes, y, sin embargo, estas mismas personas son incapaces de deducir hipótesis a partir de su teoría, o no se interesan por hacerlo; otras personas son genios lógicos, pero encuentran imposible sumergirse en una experiencia y entregarse a ella”.

Una de las definiciones más importantes es la de Keefe (1988), quien propone asumir los estilos de aprendizaje en términos de “aquellos rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables de cómo los discentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje”.

Para Lozano (2001), un estilo implica preferencias, tendencias y disposiciones, también es el hecho de que existan patrones conductuales y fortalezas que distinguen a un sujeto de los demás en la manera en que se conduce, se viste, habla, piensa, aprende y enseña. Finalmente, a su vez, Consuelo (2009) ¿El hecho de que cuando se quiere aprender, cada quien utiliza su propio método o conjunto de estrategias. Es claro que estas estrategias varían según lo que se quiere aprender, sin embargo se tienen unas preferencias globales, las cuales constituyen el “estilo de aprendizaje” propio.

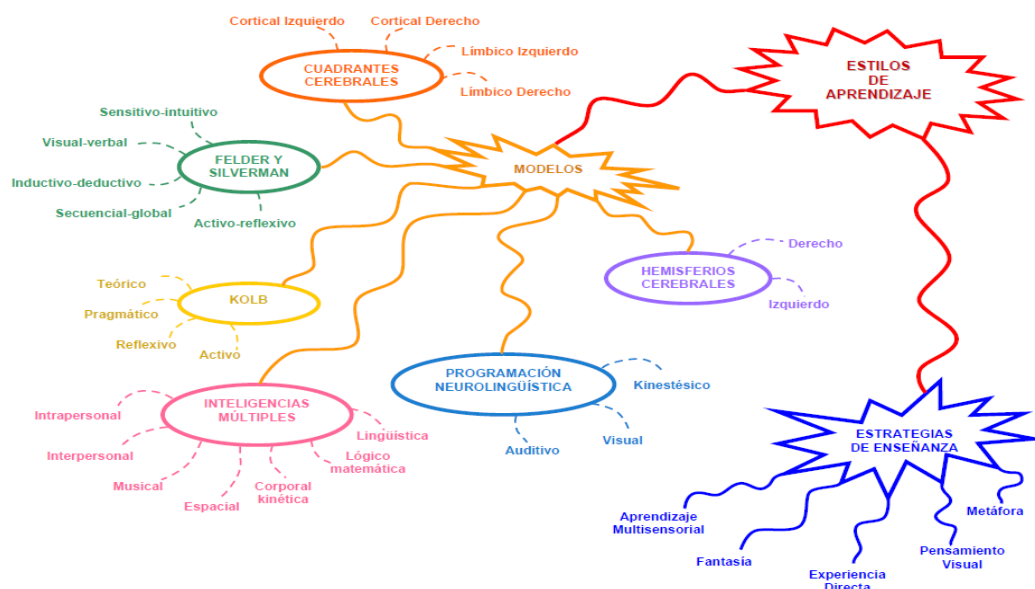


Figura 1. Modelos de los estilos de aprendizaje

1.2 Rendimiento académico

El rendimiento académico, es un resultado alcanzado por parte de los estudiantes que se manifiesta en su aprendizaje adquirido dentro del aula, en un determinado tiempo.

Para Natale (1990), “el aprendizaje y rendimiento implican la transformación del conocimiento, que se alcanza con la integración en una unidad diferente con elementos cognoscitivos y de estructuras ligadas inicialmente entre sí”.

Jiménez (2000), postula que el rendimiento escolar es un “nivel de conocimientos demostrado en área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico”, encontramos que el rendimiento del alumno debería ser entendido a partir de sus procesos de evaluación, sin embargo, la simple medición y/o evaluación de los rendimientos alcanzados por los alumnos no provee por sí misma todas las pautas necesarias para la acción destinada al mejoramiento de la calidad educativa.

El rendimiento académico conlleva algunas variables como habilidades, interés, hábitos, aspiraciones, aptitudes, entre otros, pero también intervienen otros factores como, la calidad de enseñanza del docente, el ambiente que existe en el aula, el programa educativo que lleva la escuela, familia y conductas psicológicas.

1.2.1 Rendimiento académico en México

En México para evaluar el desempeño académico en los estudiantes, es mediante la Evaluación Nacional de Logro Académico en Centros Escolares (ENLACE) es una prueba que se realiza a alumnos de educación básica y educación media superior, con un propósito de generar una sola escala de carácter nacional que proporcione información comparable de los conocimientos y habilidades que tienen

los estudiantes en los temas evaluados. Esta prueba se venía haciendo cada año en las escuelas. Se observó que existe un gran rezago educativo en el país, no se veía mejoramiento, aun así aplicando la prueba de Enlace.

Es por esto, que en este año, el secretario educativo Emilio Chuayffet, no aplicó la prueba de Enlace, esperan que el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE), establezca las evaluaciones del sistema educativo nacional y sus componentes. Por lo tanto, este organismo diseñará una prueba que sustituirá Enlace para el 2015.

1.3 Estudios recientes sobre los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico.

Han existido un sin números de investigaciones acerca de los estilos de aprendizaje, no obstante, se mencionan algunos trabajos sobre el tema que se ha discutido:

Loret de Mola (2011), realizó una investigación acerca de “Estilos y estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de la universidad peruana los andes de huancayo – Peru”, el objetivo de este estudio fue el establecer la relación que existe entre estilos y estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de la Facultad de Educación y Ciencias Humanas de la Universidad Peruana “Los Andes de Huancayo. Se basó en la teoría de Kolb, siendo su metodología la aplicación del cuestionario CHAEA. El método que se utilizó fue análisis y síntesis. Tuvo como referencia el método empírico, porque el estudio es descriptivo. Al obtener los resultados, se observó que el estilo que más predomina es el reflexivo, obteniendo el nivel más alto en los estudiantes.

Otro estudio similar fue de Consuelo y Garcés (2009), sobre los “Estilos de aprendizaje y rendimiento académico ¿Importa el estilo de aprendizaje en el rendimiento educativo?”, en este estudio tuvo como objetivo resolver a la interrogante de ¿Influyen los estilos de aprendizaje en el rendimiento académico?

Basándose en el modelo de Felder y Silverman y su instrumento fue el Test propuesto por Felder y Silverman, recolectando datos en los estudiantes encuestados. Posteriormente se hizo una estadística junto con su análisis para llegar a una conclusión. Se observó que los estudiantes son muy equilibrados en su aprendizaje y en los estilos de aprendizaje Reflexivo, Verbal y Secuencial se obtuvo con más alto puntaje en el rendimiento académico.

Martínez (2004), realizó una *investigación y análisis de los* "Estilos de aprendizaje del profesorado y de sus alumnos del primer ciclo de educación obligatoria Laredo", con el objetivo de determinar cuáles son los estilos de aprendizaje de alumnos y profesorado del 1º ciclo de la ESO de Cantabria y verificando si existe relación entre estilos de aprendizaje del profesorado y de los alumnos. Su metodología fue cuantitativa y se basaron en el cuestionario de CHAEA de Alonso, Gallego y Honey, llegaron a obtener resultados de que los alumnos que pasan por el Sistema Educativo en sus diferentes etapas, su preferencia por el Estilo Activo va disminuyendo y uno de los factores que inciden en ello la baja preferencia que tiene el profesorado por este estilo de aprendizaje. Pueden llegar a existir desajustes en el proceso de enseñanza e incluso entre alumnos y profesores ya que sus niveles de preferencia en el Estilo Activo se encuentran bastantes distanciados.

Luengo y González (2005), analizaron la "Relación entre los estilos de aprendizaje, el rendimiento en matemáticas y la elección de asignatura optativas en los alumnos de E.S.O", esta investigación cuasi-experimental fue realizada en educación secundaria, con el objetivo de establecer la relación entre los estilos de aprendizaje del alumno y el rendimiento en Matemáticas, se analizó de manera crítica el proceso orientador de la elección del espacio de optatividad en la E.S.O. El resultado de la muestra estudiada, fue que existen relaciones significativas entre el rendimiento medio-alto en Matemáticas con una mayor predominancia en las áreas estilísticas teórica reflexiva. Se confirmó que el alumnado de cada asignatura optativa conforma un subgrupo homogéneo en cuanto al rendimiento y los estilos de aprendizaje.

Por último tenemos la investigación de López (1996) “Los estilos de aprendizaje y los estilos de enseñanza: un modelo de categorización de estilos de aprendizaje de los alumnos de enseñanza secundaria desde el punto de vista del profesor”, esta investigación tiene como objetivo obtener a través de la observación del profesorado de Enseñanza Secundaria, la relación de categorías de alumnos con la combinación de cuatro variables: inteligencia, motivación, destrezas y habilidades para el aprendizaje y de hábitos de estudio positivos. Se elaboró un cuestionario que ofrecía distintas categorías de alumnos que a los profesores les resultará fácil identificar la relación de las actitudes y aptitudes hacia el aprendizaje. Tuvieron como resultado la confirmación de que el profesorado de Enseñanza Secundaria, ha dado por buenas y útiles, unas categorías de estilos de aprendizaje apoyadas en la combinación de las cuatro variables, antes mencionadas.

1.4 Teoría de Felder y Silverman

La teoría seleccionada para esta investigación fue ILS o modelo de Felder y Silverman, uno de los modelos más reconocidos e importantes en el tema de estilos de aprendizaje. Se ha utilizado en el desarrollo de sistemas de educación adaptativos tales como Cs388, Tangow, Lsas, Whurle, entre otros, como por mencionar algunos. Este modelo nos ayudará a identificar el estilo de aprendizaje del estudiante, para que se puedan diseñar planes de clase con materiales adecuados.

De acuerdo con Moore (2014) se desarrolló el modelo de estilo de aprendizaje por dos razones: para captar las diferencias de estilo de aprendizaje más importantes entre los estudiantes de ingeniería; y para proporcionar una buena base para los instructores de ingeniería para diseñar un método de enseñanza que aborde las necesidades de aprendizaje de todos los estudiantes. Clasifica las preferencias de aprendizaje de los estudiantes en una de las categorías que cada una de las siguientes dimensiones de estilo de aprendizaje: detección o intuitivo, visual o verbal, activo o reflexivo; o, secuencial o global, donde abogaban el por qué los estudiantes aprenden de diferentes maneras: por el oír y ver; reflexionando y actuando; razonando ya sea lógicamente o intuitivamente; memorizando, visualizando y

estableciendo analogías; y, ya sea fija o en pequeños trozos y piezas de gran tamaño. También defienden que los estilos de enseñanza varían, como la preferencia de un educador para dar una conferencia o demostración, o para centrarse en principios o aplicaciones.

El modelo explora tres cuestiones: (1) los aspectos del estilo de aprendizaje que sea significativo en la enseñanza de la ingeniería, (2) los estilos de aprendizaje preferidos por los estudiantes y los estilos de enseñanza más favorecidas por los educadores; y, (3) las estrategias que llegará a los alumnos cuyos estilos de aprendizaje no son abordados por los métodos de enseñanza de ingeniería regulares.

En la etapa de recepción, información externa (observable por los sentidos) y la información interna (que surge introspectivamente) estén disponibles para los estudiantes, que a continuación, seleccione el material que se procesará y lo que van a pasar por alto. La etapa de tratamiento puede implicar la memorización simple o el razonamiento, la reflexión o la acción, y la introspección o la interacción con los demás (Felder y Silverman, 1988).

Su metodología clasifica los estilos de aprendizaje a partir de cinco dimensiones de análisis: percepción, procesamiento, organización, representación y comprensión; pero en una posterior versión suprimen la dimensión de organización (inductivo-deductivo) que están relacionadas con las respuestas que se pueden obtener a las siguientes preguntas.

Tabla 1

Clasificación de las dimensiones del modelo de Felder y Silverman (Cisneros, 2004)

PREGUNTA	DIMENSIÓN DEL APRENDIZAJE Y ESTILOS	DESCRIPCIÓN DE LO ESTILOS
¿Qué tipo de información perciben preferentemente los estudiantes?	Dimensión relativa al tipo de información: Sensitivos-intuitivos	Básicamente, los estudiantes perciben dos tipos de información: información externa o sensitiva a la vista, al oído o a las sensaciones físicas e información interna o intuitiva a través de memorias, ideas, lecturas, etc.

¿A través de qué modalidad sensorial es más efectivamente percibida la información cognitiva?	Dimensión relativa al tipo de estímulos preferenciales: Visuales-verbales	Con respecto a la información externa, los estudiantes básicamente la reciben en formatos visuales mediante cuadros, diagramas, gráficos, demostraciones, etc., o en formatos verbales mediante sonidos, expresión oral y escrita, fórmulas, símbolos, etc.
¿Cómo progresa el estudiante en su aprendizaje?	Dimensión relativa a la forma de procesar y comprensión de la información: Secuencias-globales	El progreso de los estudiantes sobre el aprendizaje implica un procedimiento secuencial que necesita progresión lógica de pasos incrementales pequeños o entendimiento global que requiere de una visión integral.
¿Cómo prefiere el estudiante procesar la información?	Dimensión relativa a la forma de trabajar con la información: Activos-reflexivos	La información se puede procesar mediante tareas activas a través de compromisos en actividades físicas o discusiones o a través de la reflexión o introspección.

Tabla 2

Modelo teórico de Felder y Silverman (1988).

ESTILOS DE APRENDIZAJE							
Percepción		Procesamiento		Representación		Comprensión	
<i>¿Qué tipo de información se prefiere recibir?</i>		<i>¿Cómo se prefiere adquirir información?</i>		<i>¿A través de qué vía sensorial se prefiere captar información?</i>		<i>¿De qué modo se facilita el entendimiento de contenidos?</i>	
Sensorial	Intuitivo	Activo	Reflexivo	Visual	Verbal	Secuencial	Global

Ismalia, Hussaina y Jamaluddina (2010) resumieron las características de cada estilo:

-*Sensorial*: se orienta hacia la percepción de hechos de la realidad y detalles. Refiere a un tipo de pensamiento concreto, práctico y procedimental.

-*Intuitivo*: tiende hacia el descubrimiento de relaciones entre conceptos y significados subyacentes. Alude a habilidades creativas e innovadoras.

-*Activo*: indica preferencias hacia el procesamiento a través de la aplicación de los conocimientos y el trabajo en grupo.

-*Reflexivo*: señala habilidades para adquirir conocimientos mediante la escucha y el pensamiento individual sobre los contenidos.

-*Visual*: representa mejor el contenido a través de materiales figurativos como diagramas, gráficas, películas, demostraciones, entre otros.

-*Verbal*: alude a las preferencias por las explicaciones orales u escritas.

-*Secuencial*: se orienta hacia una comprensión de tipo analítica siguiendo procesos lineales y predeterminados.

-*Global*: tiende hacia el entendimiento holístico captando el sentido amplio de los contenidos. Esta característica puede conllevar dificultades para explicar el modo en que llevan a cabo la comprensión de los conceptos y conclusiones.

1.5 Características de los participantes del contexto educativo

El estudio se llevó a cabo a nivel secundaria, en el segundo grado, en una edad aproximada de 13 a 14 años. En un nivel socioeconómico de media a baja. En esta edad, los alumnos se encuentran en una etapa de desarrollo, biológico, psicológico y emocional, donde buscan su identidad y a la vez se encuentran confusos.

Los factores que intervienen en el desarrollo de la adolescencia pueden ser: el distanciamiento familiar, su centro de interés son los grupos sociales y amigos, descubrir su interior, puede haber poca concentración intelectual, cambio de humor constantemente, su inseguridad por su apariencia, entre otros. Por lo tanto, los padres son lo que deben educar a sus hijos, a través del trabajo, la responsabilidad, seleccionar amistades sinceras y solidaridad, haciendo un ambiente familiar de amor pero a la vez de exigencia.

La adolescencia reside en una serie creciente de interacciones que va

construyendo la identidad psicosocial del joven, la cual puede fluctuar entre: confianza vs desconfianza, iniciativa vs culpa y la laboriosidad vs inferioridad. (Erikson, en Davidoff, 1976).

De acuerdo con Almaguer (2002), el modo que los adolescentes van ubicándose en alguno de los extremos del movimiento pendular es a través de las experiencias y la retroalimentación que reciben de los demás. La tarea principal de la adolescencia no es sólo consolidar la propia identidad, sino establecer un compromiso que merezca toda la fidelidad de la persona tanto a la sociedad como al futuro. Este compromiso se corona con la elección vocacional y es la escuela la fuente de socialización que le sirve de marco y sustento a dicha elección.

Conclusión

Existen diferentes puntos de vista sobre los estilos de aprendizaje, pero con un mismo fin, que es aprender, por consecuencia, que se desarrollan dentro de perspectivas teóricas diferentes, en distintos niveles educativos.

La búsqueda del profesor ideal ha sido una constante a lo largo de la historia, su estilo de enseñanza es un valor importante en todo proceso educativo dada la repercusión de la organización del material de estudio, su forma de comunicarse, la directividad de la clase, su rol orientador, consejero, facilitador del aprendizaje y transformador de la cultura, su nivel de control de la clase, su imparcialidad, empatía, entusiasmo y su disponibilidad afectiva. Todas ellas son cualidades personales consideradas como prerrequisito para el éxito de la enseñanza. No podemos olvidarnos de que el fenómeno educativo, a pesar de sus implicaciones sociales, es un fenómeno individual (González, 2013).

Los docentes deberían detectar que tipo de estilo de aprendizaje existe dentro del aula, para diseñar una estrategia de enseñanza mediante la programación de aula, a través de contenidos, objetivos y criterios de evaluación; utilizando una metodología y recursos didácticos para implementarlo.

Imbernón (1998) cita “Un factor importante en el desarrollo profesional será la actitud de los profesores al diseñar su tarea docente, no únicamente como técnicos infalibles, sino como facilitadores del aprendizaje, capaces de provocar la cooperación y participación del alumno”.

Capítulo 2

Planteamiento del problema

En este capítulo se describirán los datos generales de la investigación, para ello se mencionan los antecedentes de la problemática que se investiga, posteriormente se plantea el problema mediante una pregunta general de investigación, dando lugar al objetivo general como a los específicos. También se describe la justificación, las limitaciones y delimitaciones de la investigación.

2.1 Antecedentes del problema

En el siglo XXI se empieza a notar muchos cambios sociales exigiendo al docente una nueva postura en su estilo de enseñanza y metodología. El profesor necesita ahora la búsqueda de un equilibrio entre la teoría y la práctica de sus clases para obtener aprendizaje, aprendizaje basado en problemas (Cepillo, 2010). A lo largo de mi práctica profesional, he estado observando cómo con el paso del tiempo, los paradigmas del aprendizaje han sufrido importantes modificaciones sobre el conocimiento del aprendizaje de los alumnos.

Según la OCDE (2014) en años recientes, se han dedicado importantes esfuerzos y recursos en México para avanzar en el desarrollo de un sistema educativo incluyente y de calidad. El desafío es muy grande, dados los rezagos históricos y el enorme reto que representa el tamaño de la población de niños y jóvenes. Si bien ha habido avances en cuanto a la cobertura y los jóvenes mexicanos de hoy permanecen más tiempo en la escuela, queda todavía mucho por hacer. México tiene que garantizar que sus esfuerzos, incluyendo la reciente reforma educativa, se traduzcan

en oportunidades reales de mejora en la calidad de la educación y en el acceso para todos; mientras el sistema gane en cobertura, el gran número de estudiantes no debe ser un factor que devalúe la calidad de la enseñanza. Las escuelas, los maestros, y sus directores requieren de apoyo y seguimiento constantes.

Desde finales de los años ochenta, México ha participado en distintos exámenes internacionales para evaluar el conocimiento de los estudiantes, como son: TIMSS, LLECE, PISA y nacionales: Excale, Exani y Enlace (Vidal, 2009), en donde algunos exámenes evalúan el conocimiento del alumno y a los sistemas educativos nacionales, con el objetivo de examinar si las escuelas cumplen con el plan de estudios y si su enseñanza es comprendida en los alumnos.

Se han implementado varias medidas y modificaciones en los planes de estudios, pero no se ha tenido mucho éxito, es por eso, que es necesario que se implanten medidas correctivas y entre ellas el cambio de plan de estudio, adoptar nuevas estrategias para conducir específicamente el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.2 Problema de investigación

Dentro del aula, existen alumnos con muy bajo rendimiento académico, lo cual no ha habido atención en los diferentes estilos de enseñanza que hay dentro del aula. Para poder explicar este problema educativo, se planteó la siguiente pregunta: ¿De qué manera se puede incrementar el desempeño académico, de acuerdo a cada estilo de aprendizaje de los estudiantes?

Esta preguntado la hemos ido respondiendo durante el proceso de la investigación, abordando los principales conceptos teóricos como: los estilos de aprendizaje (los formas de aprender de los estudiantes, de acuerdo a su capacidad, cultura y costumbres); estilo de enseñanza (materiales didácticos, herramientas tecnológicas, planes de estudio) y el modelo de Felder y Silverman, se basó en los diferentes estilos de aprendizaje y posteriormente saber que actitudes tiene sobre ello. Estos conceptos, sirvieron de base para desarrollar la pregunta central.

2.3 Objetivos de investigación

2.3.1 Objetivo general

Esta investigación tiene por objetivo identificar los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes que hay dentro del aula de clases en segundo grado de secundaria y diseñar actividades con estrategias para apoyar al alumno en su aprendizaje, ya que esto responde la pregunta central del presente estudio.

2.3.2 Objetivos específicos

- Identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes
- Observar su rendimiento académico a través de las calificaciones
- Analizar mediante el cuestionario de Felder y Silverman, los estilos de aprendizaje predominantes en los alumnos de segundo grado de secundaria.
- Detectar factores que puedan incrementar el rendimiento académico en los alumnos.

2.4 Justificación de la investigación

Esta investigación es importante porque se intentó saber que estilo de aprendizaje predomina más en los estudiantes dentro del aula, aplicando el modelo de Felder y Silverman (1988), para que posteriormente el docente diseñe planes de estudio, dependiendo de cada estilo de aprendizaje y les resulte más fácil de aprender a los estudiantes.

Para Valcárcel y Verdú (1996), la idea detrás de este movimiento es bien clara: cualquier intento por perfeccionar la enseñanza en aras de lograr mayor efectividad en la misma, tiene que transitar irremediamente por una mejor, más clara y exhaustiva comprensión del aprendizaje, y de lo que va a ser aprendido. Este estudio

sirvió para identificar los estilos de aprendizaje que existen dentro del aula, a través de estrategias de aprendizaje que utilizan los docentes, ejercicios y/o materiales didácticos implementados por el docente, el trabajo colaborativo junto con la tecnología utilizada como herramienta de aprendizaje; esto es, con la intención de mejorar el estilo de enseñanza y tener un mejor rendimiento académico.

En la actualidad, se ha estado exigiendo que estemos innovando a través de las herramientas tecnológicas que se encuentran a nuestro alrededor. De acuerdo con Gardner (2005), el placer de enseñar reside en la faceta artesanal de volver a examinar un tema y encontrar maneras de transmitir sus aspectos esenciales a unas mentes distintas; la tarea de los docentes ya no es transmitir conocimientos, sino influir en los procesos de pensamientos o estilos de aprendizaje que nuestros estudiantes utilicen para aprender.

Esta investigación le será de gran utilidad a la institución educativa que implementa el modelo ILS (Inventory of Learning Styles), porque se puede llegar a saber si tiene resultados positivos en el rendimiento académico de los estudiantes.

Finalmente, también les puede ser de gran ayuda a los estudiantes, para identificar que actitudes y estilo tienen para su aprendizaje y aprovechar sus fortalezas buscando mejorar sus áreas de oportunidad.

2.5 Limitaciones y delimitaciones

De acuerdo al desarrollo de esta investigación, cabe mencionar cuáles fueron los límites y alcances que este estudio presentó. Donde se desarrolla la investigación de campo, uno de los límites hallados en la investigación fue que no se pudo abarcar al 100%, sólo alcanzó a abarcar la opinión del 47% de la población de alumnos del segundo grado. Sin embargo, con la población estudiantil considerada, se realizó un estudio que mostró los objetivos propuestos en esta investigación.

Otra limitación es la actitud de aceptación o rechazo de las preguntas o ítems

de la encuesta-cuestionario y del test por parte de los alumnos.

CAPÍTULO 3

MÉTODO

En este capítulo explica el método que se llevó a cabo en esta investigación. Primero se definió la muestra, posteriormente se efectuó la recolección de datos y el análisis de los mismos, para llegar a obtener conclusiones.

3.1 Metodología

Con este estudio se quiere saber qué estilos de aprendizaje predominan en los alumnos de segundo grado, para poder mejorar el rendimiento académico de los mismos.

3.1.1 Método específico

Se utilizó un estudio de caso cuantitativo, el cual se basa en adquirir conocimientos fundamentales y en la elección del modelo más adecuado que nos permita conocer la realidad de una manera más imparcial, ya que analiza los datos a través de los conceptos y variables (Ipes, s.f.).

El investigador cuantitativo estudia a las personas en el contexto de su pasado y de las situaciones en las que se hallan, los investigadores interactúan con los informantes de un modo natural y no intrusivo.

En esta investigación, se recolectaron datos de diferentes grupos del segundo grado, se realiza un análisis y se hace una interpretación de los mismos. Este estudio tiene un enfoque cualitativo, ya que es necesario para poder analizar los resultados de las encuestas que se aplican a los alumnos, teniendo como referencia el cuestionario de Felder y Silverman.

De acuerdo con Tamayo (2002), consiste en el contraste de teorías ya

existentes a partir de una serie de hipótesis surgidas de la misma, siendo necesario obtener una muestra, ya sea en forma aleatoria o discriminada, pero representativa de una población o fenómeno objeto de estudio. Por lo tanto, para realizar estudios cuantitativos es indispensable contar con una teoría ya construida.

3.1.2 Justificación

Se eligió el método de Felder y Silver como se menciona anteriormente, porque es uno de los más populares en el ámbito. Se ha aplicado en diferentes evaluaciones de sistemas de educación. Este método ha sido validado, probado y muy reconocido (Felder y Spurlin, 2005; Litzinger et al. 2005; Zywno, 2003), esto le proporciona un soporte que la mayoría de los otros modelos no tienen.

3.1.3 Participantes

Se realizó un muestreo simple, Valenzuela y Flores (2012) “Supone la existencia de una nómina, un directorio, un catálogo o cualquier otro tipo de registro adecuado, cuando no es exhaustivo, de las unidades que forman la población bajo estudio. Se numeran todas las unidades y se sortean todos los números asignados a ellas”, llevando a cabo un sorteo entre los estudiantes del 2º grado de secundaria de la escuela Mártires de 1907.

La muestra está constituida por los grupos que salieron sorteados, con una población de 87 alumnos (hombres y mujeres) procedentes de tres grupos, grupo B: 28 estudiantes, grupo C: 30 estudiantes, grupo F: 29 estudiantes, que comprenden la edad entre los 13 y 14 años. Se eligió este grado porque se analizará su estilo de aprendizaje, la intención de la selección estuvo dirigida hacia la aproximación a distintos estilos de percepción, procesamiento, representación y comprensión que hay en los distintos grupos, para que posteriormente en el ciclo escolar 2015-2016, se lleve a cabo los programas de mejoramiento de estilo de aprendizaje y estilo de enseñanza, basándose en los resultados de este proyecto, para tener éxito en su desempeño académico.

3.1.4 Instrumentos

Los instrumentos que se emplearon en esta investigación, fueron algunos documentos de la escuela y el cuestionario de Felder y Silverman.

Merriam (2009), considera el término documentos como un gran paraguas bajo el cual se agrupa material escrito, visual y digital relevante al estudio. Los documentos más comunes incluyen: memorándums, registros oficiales, cartas, minutas y agendas de reuniones, periódicos, poemas, canciones, diarios, autobiografías, etc.

Los documentos que se utilizaron son registros oficiales de la escuela, que son unos concentrados de calificaciones de los alumnos, obtenidos mediante trabajos, tareas, exámenes, entre otros, que son aplicados cada bimestre. Estos documentos se analizaron para hacer una tabla donde coloquemos cuantos alumnos aprobados, reprobados y promedio de grupo tienen en cada bimestre.

De acuerdo con Valenzuela y Flores (2012), el cuestionario es un instrumento ampliamente utilizado en la investigación por encuesta. Constituye un conjunto de preguntas estructuradas, enfocadas y estandarizadas que se responden en un formulario impreso o a través de medios electrónicos. Como instrumento de colección de datos, el cuestionario es diseñado a partir de las variables por estudiar o de los objetivos de investigación que se hayan establecido previamente.

El cuestionario de Felder y Silverman, que consta de 44 preguntas, que están relacionadas con el aprendizaje y situaciones del alumno. Cada pregunta tiene dos opciones de respuesta “a” o “b”. El cuestionario es auto-administrado, donde el encuestado selecciona una respuesta por cada pregunta y la respuesta aporta un puntaje en la categoría correspondiente.

Tabla 3

Clasificación de las respuestas para determinar el estilo de aprendizaje.

Pregunta			Pregunta			Pregunta			Pregunta		
Act-Ref			Sens-Int			Vis-Verb			Sec-Glob		
Nº	A	B	Nº	A	B	Nº	A	B	Nº	A	B
1	1		2	1		3		1	4	1	
5	1		6	1		7	1		8	1	
9	1		10	1		11		1	12	1	
13		1	14	1		15	1		16	1	
17	1		18	1		19		1	20	1	
21		1	22	1		23	1		24	1	
25	1		26	1		27		1	28	1	
29		1	30	1		31	1		32	1	
33	1		34	1		35		1	36	1	
37		1	38		1	39	1		40	1	
41	1		42		1	43		1	44		1
	A	B		A	B		A	B		A	B
Total	7	4	Total	9	2	Total	5	6	Total	10	1

Después se suma cada columna para obtener un total, de la siguiente manera: en la categoría Activo-Reflexivo, se obtiene 7 para A y 4 para B, luego se resta menor al mayor A-B (4-7), es decir se obtuvo un total de 3A (asignar letra mayor).

	Fuerte Preferencia		Moderada Preferencia		Bien balanceado				Moderada Preferencia		Fuerte Preferencia		
	-11	-9	-7	-5	-3	1	1	3	5	7	9	11	
Activo					X								Reflexivo
Sensorial			X										Intuitivo
Visual							X						Verbal
Secuencial		X											Global

Esto quiere decir, que el alumno se encuentra bien balanceado o equilibrado, es más activo que reflexivo y más visual que verbal. Este es un ejemplo de cómo se van a evaluar los cuestionarios que se aplicará a los estudiantes, para determinar que estilo de aprendizaje utiliza dentro del aula.

Felder y Soloman (1998) diseñaron el Inventario de Estilos de Aprendizaje. Es bueno destacar que la preferencia por una de las dos categorías de cada dimensión puede ser baja, media o alta. A medida que aumenta la preferencia o intensidad por un estilo de aprendizaje disminuye la capacidad de adecuación a ambientes de enseñanza basado en método didáctico opuesto (Litzinger, Ha Lee, Wise y Felder, 2007).

3.1.5 Procedimientos

Para llevar a cabo esta investigación, se aplicó la encuesta a 87 alumnos, realizando los siguientes pasos, de acuerdo a una investigación cuantitativa:

1. Revisión de la información que hay en el desempeño académico en el 2º grado de secundaria
2. Planteamiento del problema de investigación
3. Selección del diseño de investigación
4. Identificación de variables e indicadores
5. Diseño de instrumentos
6. Selección de la muestra
7. Prueba piloto de instrumentos
8. Aplicación de instrumentos
9. Análisis de datos

La identificación de los estilos de aprendizaje de los estudiantes se analizó mediante técnicas estadísticas descriptivas.

3.2 Estrategia de análisis de datos

La estrategia de análisis de datos se basa en los resultados que se obtienen de cada alumno, se hace un análisis en los resultados para obtener un perfil del estudiante, posteriormente se hacen unas gráficas por grupo, sexo y edad, donde se hace una comparación, para saber dónde hay más rendimiento académico y en donde hay que reforzar el aprendizaje.

Valenzuela y Flores (2012) Señala que en la investigación cualitativa se entiende por análisis de datos al proceso de organizar en forma sistemática las transcripciones de las entrevistas, de las notas de campo de las observaciones, de los documentos, etc., que se colectan durante la investigación de manera que permitan al

investigador lograr hallazgos.

Para el profesor le servirá de mucho y es importante que conozca los estilos de aprendizaje que hay en cada grupo para planear estrategias que ayuden a tener un mejor estilo de aprendizaje y a su vez un mejor rendimiento académico.

Capítulo 4

Resultados

En este capítulo se presentan los resultados de la investigación, para ello existen cuatro apartados, análisis de datos que presentará la interpretación de los datos, basándose en el marco teórico establecido, con el fin de destacar los hallazgos más significativos del estudio realizado, en el segundo presenta las calificaciones de los alumnos, en donde se da a conocer como ha sido su rendimiento académico, mientras en el tercer apartado, se hace una comparación entre los grupos para examinar las diferencias y semejanzas que existen entre ellos y por último una discusión acerca de los hallazgos de la investigación.

4.1 Análisis de datos

El análisis de datos consiste en la realización de las operaciones a las que el investigador someterá los datos con la finalidad de alcanzar los objetivos del estudio. Todas estas operaciones no pueden definirse de antemano de manera rígida. La recolección de datos y ciertos análisis preliminares pueden revelar problemas y dificultades que se presentaron en la planificación inicial del análisis de los datos.

Una vez que contamos con la información requerida y ha terminado el trabajo de campo, realizaremos el análisis de los datos. Estos datos se han recogido teniendo en cuenta los objetivos del estudio, así como las modificaciones pudo haberse hecho en el desarrollo. De acuerdo con Latorre y González (1987), el análisis de datos es la etapa de búsqueda sistemática y reflexiva de la información obtenida a través de los instrumentos. Constituye uno de los momentos más importantes del proceso de

investigación e implica trabajar los datos, recopilarlos, organízalos en unidades manejables, sintetizarlos, buscar regularidades o modelos entre ellos, descubrir qué es importante y qué van a aportar a la investigación.

El sentido del análisis de datos en la investigación cualitativa consiste en reducir, categorizar, clarificar, sintetizar y comparar la información con el fin de obtener una visión lo más completa posible de la realidad objeto de estudio. A través del análisis pretendemos reducir los datos de nuestra investigación con el fin de expresarlos numéricamente y gráficamente. La reducción de los datos facilita su tratamiento a la vez la comprensión de los mismos.

Para obtener resultados, se utilizó un método descriptivo, aplicando los instrumentos de recolección de datos empleando documentos, tablas y gráficos con ayuda del software Word y Excel. Siguiendo las cuestiones planteadas al inicio, se describen los resultados obtenidos, de acuerdo con el cuestionario (apéndice I) que se aplicó a los grupos B, C, y F del segundo grado.

4.1.2. Dimensión percepción

Se entiende por percepción a un mecanismo individual que realizan los seres humanos que consta de recibir, interpretar y comprender señales que provienen desde el exterior, codificándolas a partir de la actividad sensitiva.

Respecto a la dimensión “percepción”, los 87 estudiantes (51%) de la muestra tienen una mayor preferencia sensorial (ver tabla 4), es decir, se orientan hacia los detalles, a la percepción de hechos de la realidad, tienen un pensamiento concreto, práctico y procedimental. De acuerdo con Kolb (1981), el término percepción hace referencia al predominio de la primera fase del aprendizaje, la experiencia concreta o inmediata que se constituye como la condición inicial para que los estudiantes puedan involucrarse en nuevas situaciones de aprendizaje.

Tabla 4

Frecuencias de estilos de percepción de los estudiantes según el grupo.

		2° B		2° C		2° F		Total de la muestra	
Percepción	Sensorial	13	(46%)	16	(53%)	17	(59%)	46	(53%)
	Intuitivo	15	(54%)	14	(47%)	12	(41%)	41	(47%)
Total de cada grupo		28	(100%)	30	(100%)	29	(100%)	87	(100%)

Se puede ver que en el grupo “B” se advierte una mayor proporción de estudiantes intuitivos que en los demás grupos, vemos unas pequeñas diferencias estadísticamente en los grupos, sobre la percepción de los estilos de aprendizaje.

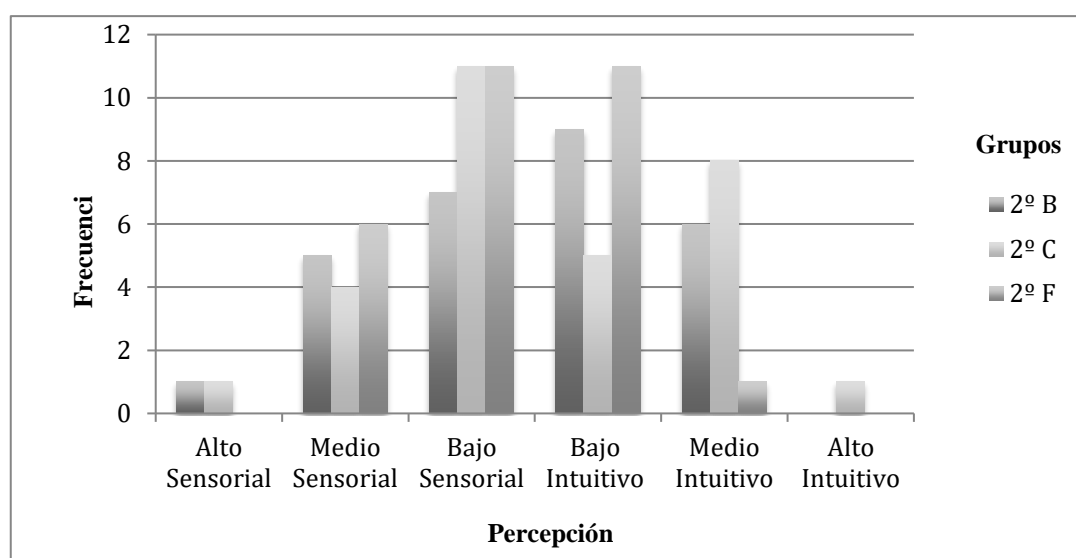


Figura 2. Niveles de percepción de los estudiantes según el grupo

En la figura 2, podemos observar que en el estilo sensorial, predomina más el nivel bajo en los grupos C y F, el estilo intuitivo predomina el nivel bajo en el grupo F. Los alumnos sensoriales son concretos y prácticos, les gusta resolver problemas siguiendo procedimientos establecidos.

4.1.3 Dimensión procesamiento

De acuerdo con el diccionario de la Real Académica Española (RAE), proceso es la acción de avanzar o ir para adelante, al paso del tiempo y al conjunto de etapas sucesivas advertidas en un fenómeno natural o necesario para concretar una operación artificial.

Según Kolb (1981), procesar es una transformación, que se realiza por dos vías opuestas: mediante la experimentación activa o mediante la observación reflexiva, desarrollando un ciclo de aprendizaje.

En la dimensión “procesamiento”, la mayor preferencia que sobresalió fue el estilo activo, apareciendo muy superior al reflexivo, constituyéndose en el 65% de la muestra total (ver tabla 5). Los estudiantes prefieren aprender mediante la práctica y el trabajo en grupo.

Tabla 5

Frecuencias de estilos de procesamiento de los estudiantes según el grupo

		2° B		2° C		2° F		Total de la muestra	
Procesamiento	Activo	18	(64%)	21	(70%)	18	(62%)	57	(65%)
	Reflexivo	10	(36%)	9	(30%)	11	(38%)	30	(35%)
Total de cada grupo		28	(100%)	30	(100%)	29	(100%)	87	(100%)

Existen grandes diferencias significativas entre los grupos, es posible observar que hay mayor nivel del estilo activo, aunque todos se prevalecen en el valor bajo reflexivo y bajo activo. Los alumnos activos buscan experiencias nuevas, suelen ser de mente abierta y acometen con entusiasmo las tareas nuevas.

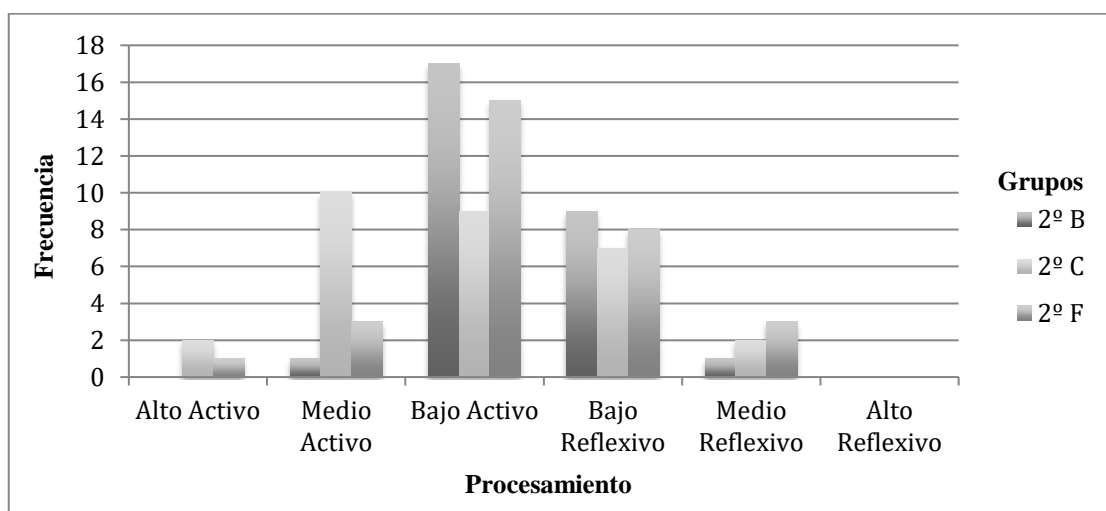


Figura 3. Niveles de procesamiento según el grupo

En la figura 3, notamos que en el estilo activo, predomina el nivel bajo en el grupo B, casi al igual que el grupo F. En el estilo reflexivo, casi van a la par los grupos B y F en el nivel bajo. Estos estudiantes activos suelen retener y comprender mejor nueva información cuando la manipulan (la discuten, la aplican).

4.1.4 Dimensión representación

Podemos definir representar como, hacer presencia de algo con figuras o palabras, referir, sustituir a alguien, ejecutar una obra en público. La representación, por lo tanto, puede tratarse de la idea o imagen que sustituye a la realidad.

Respecto al proceso de “representación”, el 87% manifiestan preferencias visuales, como se distingue en la tabla 6. Esto significa que representan mejor el contenido a través de materiales figurativos como diagramas, gráficas, películas, demostraciones, entre otros. El estilo visual está asociado a la capacidad de captar grandes cantidades de información sobre imágenes.

Tabla 6

Frecuencias de estilos de representación de los estudiantes según el grupo.

		2° B		2° C		2° F		Total de la muestra	
Representación	Visual	17	(61%)	22	(73%)	20	(69%)	59	(68%)
	Verbal	11	(39%)	8	(27%)	9	(31%)	28	(32%)
Total de cada grupo		28	(100%)	30	(100%)	29	(100%)	87	(100%)

Como se observa en la tabla, también en los grupos existe una gran diferencia entre los estilos de aprendizaje, donde predomina el visual.

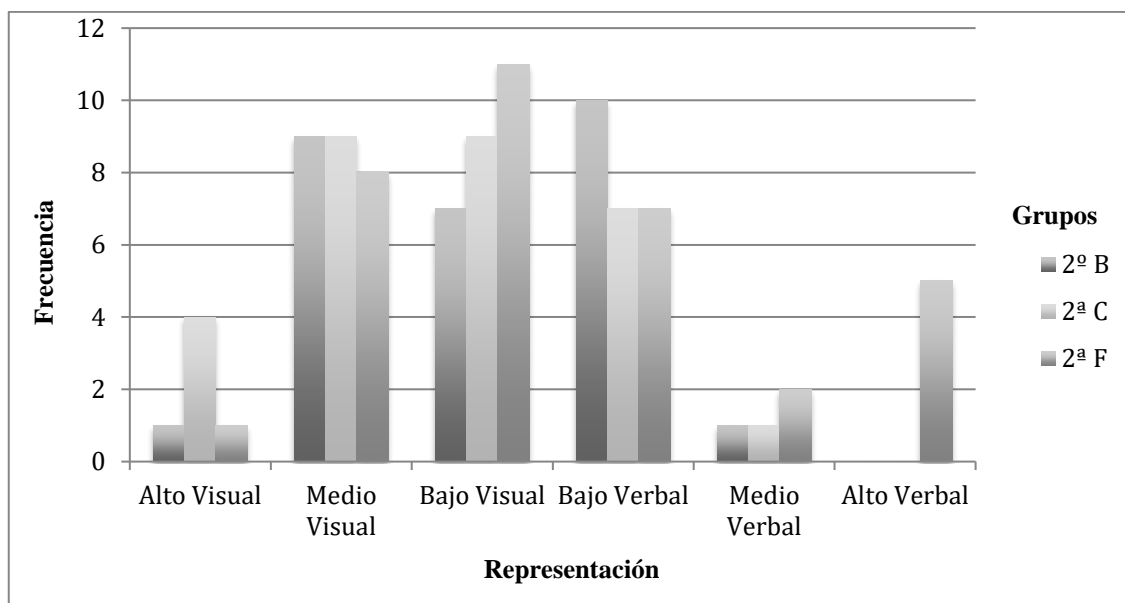


Figura 4. Niveles de representación según el grupo

Las diferencias estadísticas se visualizan con mayor precisión en la figura 4. En el grupo “B” y “C” hay una predominancia de la preferencia moderada hacia el estilo visual, en los grupos “B” y “F” predominan la tendencia baja visual y verbal.

Con estos resultados notamos que los estudiantes tienen mayor facilidad para aprender en aquellos contextos de enseñanza que correspondan a las modalidades de instrucción (basándose en materiales visuales y verbales respectivamente).

4.1.5 Dimensión comprensión

Por último, el concepto de comprensión está relacionado con el verbo comprender, que se refiere a entender, justificar o contener algo. Por lo tanto, la comprensión es la aptitud o astucia para alcanzar un entendimiento de las cosas.

En cuanto al proceso de “comprensión”, el 45% de la muestra indica preferencias secuenciales (ver tabla 7). Su entendimiento se les facilita a través de explicaciones y desarrollos ordenados de lo particular hacia lo general.

Tabla 7

Frecuencias de estilos de comprensión de los estudiantes según el grupo.

		2° B		2° C		2° F		Total de la muestra	
Comprensión	Secuencial	12	(43%)	18	(60%)	15	(52%)	45	(52%)
	Global	16	(57%)	12	(40%)	14	(48%)	42	(48%)
Total de cada grupo		28	(100%)	30	(100%)	29	(100%)	87	(100%)

Sin embargo, entre los grupos es posible observar que la diferencia que hay entre los estilos de aprendizaje es muy poca, aunque predomina el estilo secuencial a pesar que en los grupos “B” y “F” predomina el estilo global.

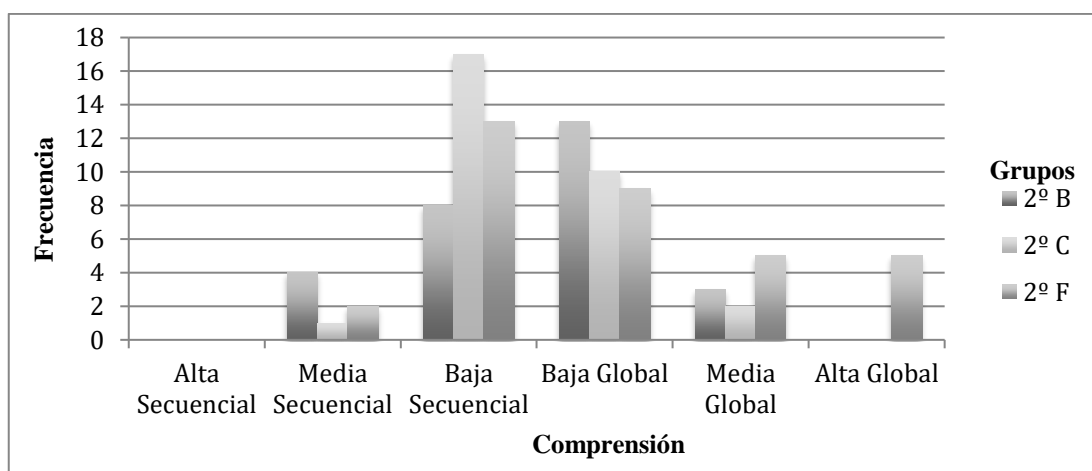


Figura 5. Niveles de comprensión de los estudiantes según el grupo

En la figura 5 se representan los niveles de preferencia en relación con la comprensión. Su diferencia se hace ver en que los alumnos del grupo “C” tienen una fuerte preferencia a secuencial, al igual que el grupo “B” presentan una fuerte preferencia global bajo. Los alumnos secuenciales aprenden mejor con pequeños pasos incrementales, su razonamiento es ordenado y lineal.

4.2 Calificaciones de alumnos

A continuación, describimos las calificaciones de los alumnos de segundo grado (grupos: B, C, F), que obtuvieron durante el primero, segundo y el tercer bimestre (lo que va del ciclo escolar 2014-2015), basándose en los resultados de los exámenes que les aplicaron los docentes. Con esta información podremos detectar su

rendimiento académico.

Tabla 8

Calificaciones de alumnos por bimestre

Bimestre	<i>1er. Bimestre</i>			<i>2do. Bimestre</i>			<i>3er. Bimestre</i>		
<i>Grupos</i>	2° B	2° C	2° F	2° B	2° C	2° F	2° B	2° C	2° F
Aprobados	28	30	29	27	29	29	28	29	29
Reprobados	0	0	0	1	1	0	0	1	0
Promedio de grupo	7.25	6.80	7.58	7.36	7.01	8.10	7.84	7.50	7.76

En la tabla podemos observar que los alumnos han obtenido un promedio regular en los tres bimestres del ciclo escolar, son muy pocos los que han reprobado en algún bimestre. Vemos que en el primer bimestre que no hay ningún reprobado, pero obtuvieron los promedios más bajos, se puede ver que poco a poco va mejorando sus calificaciones, por lo tanto su rendimiento académico va siendo mucho mejor.

4.3 Comparación

Al hablar de comparar nos referimos a la acción de examinar o analizar dos o más objetos para luego establecer las diferencias y las semejanzas que mantienen entre sí.

A continuación se presenta la siguiente tabla de comparación, en donde comparamos los estilos de aprendizaje que hay por grupo y por género, para determinar qué diferencia existe entre ellos.

Tabla 9

Comparación de estilos de aprendizaje por género

<i>Variables</i>	GRUPOS						Total	
	2° B		2° C		2° F		Masculino	Femenino
	<i>Masculino</i>	<i>Femenino</i>	<i>Masculino</i>	<i>Femenino</i>	<i>Masculino</i>	<i>Femenino</i>		
Sensorial	7	6	9	7	9	8	25	21
Intuitivo	6	9	9	5	6	6	21	20
Activo	9	9	12	9	10	8	31	26

Reflexivo	4	6	6	3	6	5	16	14
Visual	8	9	17	5	11	9	36	23
Verbal	5	6	1	7	4	5	10	18
Secuencial	6	6	11	7	11	4	28	17
Global	7	9	7	5	6	8	20	22

En la tabla 9 podemos observar que los hombres son los que predominan más en los estilos de aprendizaje, se hace notar en el estilo visual con un 42% de la población y las mujeres predominan más el estilo activo con un 30%, con estos porcentajes se evidencia que si hay una gran diferencia entre ellos y quiénes son los que más predominan, aunque en global de población hay una pequeña diferencia de 6 hombres más que mujeres.

4.4 Discusión

4.4.1 Discusión de resultados

Por medio del cuestionario de Felder y Silverman, pudimos observar en las tablas, que los estilos de aprendizaje predominantes en los alumnos de segundo grado de secundaria, la mayor parte de los estudiantes de la muestra tienen preferencias sensoriales (percepción), activas (procesamiento), secuenciales (comprensión) y visuales (representación). Esta combinación permite un estilo cómodo para los estudiantes que supone un pensamiento práctico y flexible para enfrentarse a situaciones cambiantes.

La identificación de los estilos de aprendizaje más dominantes en los estudiantes facilita el desarrollo de técnicas y estrategias de enseñanza mucho más efectivas. Éstas favorecen la creación de un clima más acogedor y promueven una participación de los alumnos mucho más activa. De acuerdo con Keefe (1988) los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje.

También se identificó el rendimiento académico de los alumnos a través de sus calificaciones bimestrales, las cuales no fueron tan buenas como lo esperábamos,

por lo tanto no existe congruencia entre el estilo de aprendizaje de cada alumno con sus resultados.

Un profesor de la escuela afirma que el rendimiento académico es fruto del esfuerzo y la capacidad de trabajo del estudiante, de las horas de estudio, de la competencia y del entrenamiento para la concentración. Se expresa con claridad sobre la responsabilidad y concentración que dispone el estudiante durante el proceso de su formación.

Busta (2004) Los factores que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes son variados ya que dependen de aspectos personales del alumno. La edad por una parte es relevante. También lo son sus motivaciones, que incluyen sus aspiraciones, sus deseos de superación y su anhelo de aprender. La autoestima que tiene el estudiante ya que le da la seguridad para avanzar en el aprendizaje.

Los factores que influyen en el rendimiento académico según Chayña (2004) son: nivel intelectual, personalidad, la motivación, las aptitudes, los intereses, hábitos de estudio y autoestima.

Cuando buscamos “el por qué” o la causa del fracaso escolar que existe en los alumnos, detectamos algunos ¿Qué afectan al rendimiento escolar de los alumnos como son: los programas de estudio, la enseñanza del profesor, la masificación de las aulas, la falta de recursos en las escuelas, entre otros.

Otros factores importantes que intervienen, es la familia y la clase social, la condición educativa atribuida a la familia está fuera de toda duda y discusión, siendo cada vez mayor conciencia de la importancia de papel de los progenitores en el progreso y desarrollo educativo de sus hijos. Schiefelbaum y Simmons (citado por Adell, 2002) consideran los antecedentes familiares el determinante individual de mayor importancia y peso en el rendimiento académico alcanzado por el alumno. Entre los factores familiares de mayor influencia destacan las variables de la clase social, el medio educativo y familia.

La influencia del ambiente educativo familiar se definen por el grado y estilo de ayuda familiar a los hijos que le han brindado, como la dinámica de relaciones de comunicación y afecto, las actitudes frente a los valores las expectativas, etc. Marchesi y Martín (2002) mencionan que las expectativas de los padres tienen una notable influencia en los resultados académicos, incluso controlando los conocimientos iniciales y el contexto socioeconómico. Castejón y Pérez (1998) encuentran relaciones indirectas, sobre el rendimiento, de la percepción del alumno sobre la importancia que sus padres conceden al estudio en casa.

En relación al docente, es considerado como una pieza clave para el desarrollo personal y académico de los alumnos, influyen significativamente en los resultados de los alumnos. El docente es uno de los principales factores, que incluye en el rendimiento de los alumnos una compleja de relaciones causa-efecto. Sin embargo el docente tiene que ver con distintos elementos internamente relacionados.

La efectividad del docente se mide a partir de una adecuada metodología de aquellos contenido que debe desarrollar con sus alumnos, para hacer eficiente su aprendizaje.

Es de gran interés conocer los factores que impactan el rendimiento académico de los estudiantes del nivel secundaria y en qué medida lo hace cada uno de ellos, a fin de implementar las estrategias que incidan en la mejora del desempeño de los estudiantes.

Algunas sugerencias que hacen los docentes para fomentar una mejor enseñanza:

- Es primero detectar los estilos de aprendizaje de los alumnos.
- Generar planes de acción para crear una inversión de recursos suficientes para que fortalezcan las condiciones y permitan generar ambientes de aprendizaje adecuados.
- Analizar y diseñar planes de estudio, donde involucren el uso de tecnologías.

- Implementar sistemas de formación para los docentes, que propicien el cumplimiento de los objetivos que busca alcanzar el plan de estudio.
- Asignar capacitaciones para docentes, para que manejen adecuadamente las innovaciones curriculares, de gestión, comunicación, entre otros.
- Diseñar mecanismos de evaluación.
- El tutor o padre de familia se involucre más en la educación de su hijo, para que cumplan con sus tareas escolares.
- Fomentar la participación de los padres en actividades que realice la escuela.
- Implementar un programa intensivo para aquellos alumnos que tiene promedios bajos.

Sería excelente que todos los alumnos llegaran a la escuela con mucha motivación para aprender, pero no es así. Incluso si tal fuera el caso, algunos alumnos aún podrían encontrar aburrida o irrelevante la actividad escolar. Asimismo, el docente en primera instancia debe considerar cómo lograr que los estudiantes participen de manera activa en el trabajo de la clase, es decir, que generen un estado de motivación para aprender; por otra parte pensar en cómo desarrollar en los alumnos la cualidad de estar motivados para aprender de modo que sean capaces “de educarse a sí mismos a lo largo de su vida” (Bandura, 1993) y finalmente que los alumnos participen cognoscitivamente, en otras palabras, que piensen a fondo acerca de qué quieren estudiar.

Los profesores en la búsqueda de solución al problema se preocupan por desarrollar un tipo particular de motivación de sus estudiantes, “la motivación para aprender”, la cual consta de muchos elementos, entre los que se incluyen: la planeación, concentración en la meta, conciencia metacognoscitiva de lo que se pretende aprender y cómo se pretende aprenderlo, búsqueda activa de nueva información, percepciones claras de la retroalimentación, elogio y satisfacción por el logro y ninguna ansiedad o temor al fracaso (Johnson y Johnson, 1985).

Capítulo 5

Conclusión

De acuerdo con Figueroa, Cataldi, Méndez, Rendón, Costa y Lage (2004), existen múltiples definiciones acerca del concepto de estilo de aprendizaje y resulta difícil aplicar una definición única que pueda explicar adecuadamente lo que es común a todos los estilos de aprendizaje descritos en la literatura. Esta dificultad se debe a que se trata de un concepto que ha sido abordado desde perspectivas muy diferentes, pero que la mayoría de los autores aceptan, que el concepto de estilo de aprendizaje se refiere básicamente a rasgos o modos que indican las características y las maneras de aprender de un estudiante.

El aprendizaje refleja la forma que el estudiante responde al medio ambiente, a los estímulos sociales, emocionales y físicos, para entender la nueva información e incorporarla a las estructuras cognitivas construyendo nuevos vínculos. El estilo de aprendizaje es la forma en que la información es procesada y se centra en las fortalezas y no en las debilidades, por lo que no existe un estilo de aprendizaje correcto o incorrecto, sino que está dado de acuerdo a cada persona.

Se presenta esta investigación en el nivel de secundaria, porque es la etapa final de la educación básica, lo cual los alumnos requieren mayor atención por que atraviesan muchos cambios físicos y emocionales, pero también a la vez es cuando pueden absorber fácil los conocimientos y así desarrollar más sus habilidades..

En esta investigación se concluye en que la actividad pedagógica no solamente interviene el docente, sino que el alumno es el autor principal en el proceso aprendizaje y que existen investigaciones en los últimos años sobre los estilos de aprendizaje con múltiples variables que pueden intervenir en el rendimiento académico y en la actividad enseñanza-aprendizaje.

Respecto a los objetivos planteados concluyó que en la investigación de análisis descriptivo los alumnos de 2° de secundaria tienen un estilo de aprendizaje

predominante en lo visual, lo que permite considerar que los estudiantes de la escuela estudiada tienden a aprender mediante imágenes, se fijan en las características que puede ver e imaginar, podrán recordar hasta la página de un libro y sus esquemas existentes.

Las escuelas reciben a los alumnos desconociendo sus posibilidades y limitaciones, por lo tanto, al iniciar un ciclo escolar, los docentes o los tutores de cada grupo deberían aplicarle el cuestionario de Felder y Silverman a toda la población estudiantil de la escuela, ya que se presentó una limitación al realizar la investigación, al no poder aplicar el dicho cuestionario a todos los estudiantes de la escuela y solo se aplicó a un 47% de los alumnos que van en 2º grado, por lo tanto sería factible llevar a cabo la implementación del cuestionario a toda la población estudiantil. La aplicación del cuestionario ayudará de mucho a detectar los estilos de aprendizaje de cada alumno y así los docentes podrán decidir los métodos de enseñanza a utilizar, como materiales didácticos y estrategias de aprendizaje, las cuales puede enfocarse en actividades donde se le pidan a los alumnos que primero visualicen los temas de contenido de la asignatura y después actúen para que se apropien del conocimiento para crear un clima más acogedor y promover una participación de los estudiantes mucho más activa.

También es bueno alternar los estilos de enseñanza, para que exista una adaptación entre el profesor-alumno y alumno-profesor a través de diversas actividades. Los cambios y ajustes en la enseñanza se harán a discreción del profesor ya que, según Reid (1987) el riesgo de cambiar el estilo de enseñanza del profesor para adaptarlo el estilo de aprendizaje de los alumnos puede menguar el desarrollo de su propio repertorio de estilos, lo que iría en detrimento de los logros de los estudiantes.

El aprendizaje de los alumnos tiene que estar basada en valores, en conocimientos, en habilidades y destrezas para que puedan tener las herramientas necesarias y poder desenvolverse en la sociedad y también es importante conocer y clasificar a los estudiantes de acuerdo con los estilos de aprendizaje que utiliza,

permitirá identificar claramente cuáles son sus debilidades y así poder diseñar programas orientes a potenciar dichos estilos de acuerdo con las circunstancias, contextos y situaciones de aprendizaje que experimenten los estudiantes en el ambiente educativo.

Teniendo en cuenta el proceso de investigación y los resultados obtenidos, el sector educativo y la sociedad seguirán teniendo la preocupación por el aprendizaje de los alumnos, por eso es necesario considerar para futuras investigaciones, las siguientes interrogantes ¿Qué materiales tecnológicos son los más adecuados para utilizar dentro del aula, para desarrollar los estilos de aprendizaje de los alumnos? ¿Qué tanto aporta la secretaría de educación en adecuar aulas con materiales tecnológicos? De acuerdo a las normas educativas en nivel secundaria general, todo niñ@ sin excepción, que comprenda en edad de 10-15 años, debe ser inscrito a la escuela dese, ¿Cómo detectar el estilo de aprendizaje de un alumno que tenga necesidades educativa especial (discapacidad e insuficiencia)? y ¿Cómo trabajar dentro del aula con algún alumno con necesidad educativa especial?

Finalmente, el objetivo de esta investigación es colaborar en el proceso de enseñanza/aprendizaje desde una perspectiva diferente pero complementaria a la establecida por el propio sistema y del currículo académico.

Glosario

Cognitivo: Es aquello que pertenece o que está relacionado al conocimiento. Éste, a su vez, es el cúmulo de información que se dispone gracias a un proceso de aprendizaje o a la experiencia.

Enlace: Evaluación Nacional del Logro Académico en Centros Escolares

Estilo de aprendizaje: Es el conjunto de características psicológicas, rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que suelen expresarse conjuntamente cuando una persona debe enfrentar una situación de aprendizaje.

Estilo de enseñanza: Se enfoca no sólo en el aprendizaje, sino también en la manera cómo el individuo se compromete, se orienta o combina varias experiencias educativas. Por lo tanto, el estilo de enseñanza tiene un carácter social.

Estudio cuantitativo: es un enfoque de investigación basado en el paradigma positivista caracterizado por su objetividad, deducción, control de variables, medición y generalización de resultados.

Exani: Examen Nacional de Ingreso al Posgrado

Excale: Examen para la Calidad y el Logro Educativo

Introspección: Es un método por el cual el **ser humano** puede analizarse a sí mismo, ver su interior, y hacer una especie de examen de **conciencia**, con lo cual puede conocerse en mayor medida

LLECE: Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación

Muestra: es el conjunto de datos que extraen de una población para ser realizados.

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico

PISA: Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes

Tendencia pedagógica: es una determinada base teórica o corriente filosófica del proceso educativo

TIMSS: Estudio de las Tendencias en Matemáticas y Ciencias.

Referencias

- Adell, M. (2002). *Estrategias para mejorar el rendimiento académico de los adolescentes*. Madrid: Pirámide.
- Alanis, P. y Gutiérrez, D. (2011). Los estilos de aprendizaje en estudiantes de telesecundaria. *Dialnet.Uniroja*. Durango, México. Recuperado de file:///C:/Users/Usuario2/Downloads/Dialnet-LosEstilosDeAprendizajeEnEstudiantesDeTelesecundar-4034711.pdf
- Almaguer, T.E. (2002). *El desarrollo del alumno: características y estilos de aprendizaje*. México: Trillas.
- Bandura, A. (1993). *Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning*. Educational psychologist.
- Busta, P. J. (2004). *Comunicación y aprendizaje. Factores que afectan el rendimiento académico*. Universidad Peruana Cayetano. Lima-Perú.
- Castejón, J. L. y Pérez, A.M. (1998). Un modelo casual-explicativo de las variables psicosociales en el rendimiento académico. *Revista Bordón*.
- Cepillo, M.A. (2010). *Aprendizaje basado en problemas (ABP)*. Técnicas docentes y sistemas de Evaluación en Educación Superior (31-36) . Madrid: Narcea.
- Chayña, M. (2004). *Estilos de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico en los estudiantes de la FACE*. UANCV
- Consuelo, N. y Garcés, L. E. (2009). Estilos de Aprendizaje y rendimiento académico ¿importa el estilo de aprendizaje en el rendimiento educativo? *Revista iberoamericana de Pedagogía*. 3 (6), 25-46. Recuperado de http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_8/articulos/lsr_8_articulo_9.pdf
- Davidoff, L. (1976). *Introduction to psychology*. McGraw-Hill.
- De Natale, M. (1990). Rendimiento académico, en Flores, G. y Gutiérrez, I. *Diccionario de ciencias de la educación*. España: Paulinas.
- DRAE. Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua [En <http://lema.rae.es/drae/?val=estilo> 2014).
- Dunn R., Dunn K. y Price G.(1979). *LearningStyleInventory(LSI)for StudentsinGrade3-12*, Lawrence, Kansas: PriceSystem, p.41

- Felder, R.M., y Silverman, L.K. (1988). Learning and teaching styles in engineering education. *Engr. Education*.
- Figueroa, N., Cataldi, Z., Méndez, P., Rendón, J., Costa, G. y Lage G., et. al. (2004). Los estilos de aprendizaje y las inteligencias múltiples en cursos iniciales de programación. *Repositorio de la Universidad Nacional de la Plata*. Buenos Aires: LIEMA. Recuperado de: <http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/21115/117.pdf?sequence=1>
- Gardner, H. (2005). *The development an education of the mind: The collected Works of Howard Gardner*. London: Tylor and Francis.
- Gómez, L. (2004). *Manual de estilos de Aprendizaje: Material autoinstruccional para docentes y orientadores educativos*. México: Secretaría de Educación Pública. Recuperado en: http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles-310477_archivo.pdf
- González, M. (2013). Los estilos de enseñanza y aprendizaje como soporte de la actividad docente. *Revista Estilos de Aprendizaje*. Universidad de Vigo. Recuperado de: http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_11/articulos/articulo_04.pdf
- Guild, P. y Garger, S. (1985). *Marching to Different Drummers, Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD)*, p. 6.
- Hernández, Fernández y Baptista. (2003). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw-Hill.
- Imberón, F. (1998). *La formación y el desarrollo profesional del profesorado. Hacia una nueva cultura profesional*. Barcelona: Editorial Graó.
- IPES (s.f.). Investigación cuantitativa. *Ipes. Anep*. Recuperado de http://ipes.anep.edu.uy/documentos/investigacion/materiales/inv_cuanti.pdf
- Ismalia, A., Hussaina, R. y Jamaluddina, S. (2010). Assessment of students learning styles preferences in the faculty of science, Tishreen University Syria. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, pp.4087-4091
- Jiménez, M. (2000). *Competencia social: intervención preventiva en la escuela*. Infancia y Sociedad. 24, pp.21-48
- Johnson, D. y Johnson, R. (1985). *Motivational processes in cooperative, competitive and individualistic learning situations*. New York: Anes & R. Ames Eds.
- Keefe, J. (1988). *Profiling and Utilizing Learning Style, Reston*. Virginia: NASSP, p. 48.

- Kolb, D. (1981). Learning styles and disciplinary differences. *The Modern American College*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Kolb, D. (1984): *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development, Englewood Cliffs*. New Jersey: Prentice- Hall, p. 56
- Litzinger, T., Ha Lee, S., Wise, H. y Felder, R. (2007). A psychometric study of the index of learning styles. *Journal of Engineering Education*, 96(4), pp 309-319.
- Latorre, A. y González, R. (1987): *El maestro investigador. La investigación en el aula*. Barcelona: Graó.
- López, J. M. (1996). *Los estilos de aprendizaje y los estilos de enseñanza: un modelo de categorización de estilos de aprendizaje de los alumnos de enseñanza secundaria desde el punto de vista del profesor*. España: Universidad de Murcia. Recuperado en : http://www.um.es/analesps/v12/v12_2/06-12-2.pdf
- Lozano Rodríguez, A. (2001) (1ª. Ed.). *Estilos de aprendizaje y enseñanza: un panorama a la estilística educativa*. Distrito Federal, México: Trillas.
- Loret de Mola, J.E. (2011). Estilos y estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de la universidad peruana “los andes” de huancayo – Peru. *Revista de Estilos de Aprendizaje no. 8, vol. 8*, Universidad Peruana Los Andes. Recuperado de: http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_8/articulos/lsr_8_articulo_9.pdf
- Luengo, R. y González, J.J. (2005). Relación entre los estilos de aprendizaje, el rendimiento en matemáticas y la elección de asignaturas optativas en alumnos de E.S.O. *Revista electrónica de investigación y evaluación educativa, V. 11, N. 2*. Recuperado en: http://www.uv.es/relieve/v11n2/RELIEVEv11n2_4.htm#autores
- Marchesi, A. y Martín, E. (2002). *Evaluación de la educación secundaria. Fotografía de una etapa polémica*. Instituto IDEA, Madrid: SM.
- Martínez, P. (2004). *Investigación y análisis de los Estilos de Aprendizaje del profesorado y de sus alumnos del primer ciclo de Educación Secundaria Obligatoria Laredo*. España. Recuperado de: <http://www.estilosdeaprendizaje.es/PMGeijo.pdf>
- Moore, L. (2014). *The Felder- Silverman Learning and Teaching Styles Model*. Canadá: ICELS: International Centre for Educators' Learning Styles. Recuperado de: http://www.icels-educators-for-learning.ca/index.php?option=com_content&view=article&id=47&Itemid=

- OCDE (2014). *Panorama de la educación 2014: indicadores OCDE*. México. Recuperado de: <http://www.oecd.org/edu/Mexico-EAG2014-Country-Note-spanish.pdf>
- Reid, J. M. (1995). *Learning Styles in the ESL/EFL Classroom*. USA: Heinle & Heinle Publishers.
- Rodríguez, G. (2006). *Estilo de enseñanza y aprendizaje en un contexto de oportunidades*. Chihuahua: Centro chihuahuense de estudios de postgrados. Recuperado de: <http://www.cchep.edu.mx/docspdf/cc/037.pdf>
- Schmeck, R. (1982). *Inventory of Learning Processes en "Students Learning Styles and Brain Behavior"* Ann Arbor, Michigan: ERIC. Ed., p. 80.
- Tamayo, M. (2002). *El proceso de la investigación científica*. México: Editorial Limusa.
- Valcárcel Pérez, M. S., y Verdú, M.J. (1996) : *Observación y evaluación de la enseñanza comunicativa de lenguas modernas*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- Valenzuela J. R. y Flores M. (2012). *Fundamentos de investigación educativa*. Editorial digital: Tecnológico de Monterrey.
- Vidal, R. (2009). *¿Enlace, Exani, Excale o Pisa?*. México:Ceneval. Recuperado de: http://www.educacionyculturaaz.com/wpcontent/uploads/2013/01/Enlace_Exani_Excali_Pisa.pdf

APÉNDICE I

CUESTIONARIO

INVENTARIO DE FELDER

(Modelo de Felder y Silverman)

INSTRUCCIONES

- Encierre en un círculo la opción "a" o "b" para indicar su respuesta a cada pregunta. Por favor seleccione solamente una respuesta para cada pregunta.
- Si tanto "a" y "b" parecen aplicarse a usted, seleccione aquella que se aplique más frecuentemente.

1. Entiendo mejor algo

- a) si lo práctico.
- b) si pienso en ello.

2. Me considero

- a) realista.
- b) innovador.

3. Cuando pienso acerca de lo que hice ayer, es más probable que lo haga sobre la base de

- a) una imagen.
- b) palabras.

4. Tengo tendencia a

- a) entender los detalles de un tema pero no ver claramente su estructura completa.
- b) entender la estructura completa pero no ver claramente los detalles.

5. Cuando estoy aprendiendo algo nuevo, me ayuda

- a) hablar de ello.
- b) pensar en ello.

6. Si yo fuera profesor, yo preferiría dar un curso

- a) que trate sobre hechos y situaciones reales de la vida.
- b) que trate con ideas y teorías.

7. Prefiero obtener información nueva de

- a) imágenes, diagramas, gráficas o mapas.
- b) instrucciones escritas o información verbal.

8. Una vez que entiendo

- a) todas las partes, entiendo el total.
 - b) el total de algo, entiendo como encajan sus partes.
9. En un grupo de estudio que trabaja con un material difícil, es más probable que
- a) participe y contribuya con ideas.
 - b) no participe y solo escuche.
10. Es más fácil para mí
- a) aprender hechos.
 - b) aprender conceptos.
11. En un libro con muchas imágenes y gráficas es más probable que
- a) revise cuidadosamente las imágenes y las gráficas.
 - b) me concentre en el texto escrito.
12. Cuando resuelvo problemas de matemáticas
- a) generalmente trabajo sobre las soluciones con un paso a la vez.
 - b) frecuentemente sé cuáles son las soluciones, pero luego tengo dificultad para imaginarme los pasos para llegar a ellas.
13. En las clases a las que he asistido
- a) he llegado a saber cómo son muchos de los estudiantes.
 - b) raramente he llegado a saber cómo son muchos estudiantes.
14. Cuando leo temas que no son de ficción, prefiero
- a) algo que me enseñe nuevos hechos o me diga cómo hacer algo.
 - b) algo que me dé nuevas ideas en que pensar.
15. Me gustan los maestros
- a) que utilizan muchos esquemas en el pizarrón.
 - b) que toman mucho tiempo para explicar.
16. Cuando estoy analizando un cuento o una novela
- a) pienso en los incidentes y trato de acomodarlos para configurar los temas.
 - b) me doy cuenta de cuáles son los temas cuando termino de leer y luego tengo que regresar y encontrar los incidentes que los demuestran.
17. Cuando comienzo a resolver un problema de tarea, es más probable que
- a) comience a trabajar en su solución inmediatamente.
 - b) primero trate de entender completamente el problema.
18. Prefiero la idea de
- a) certeza.
 - b) teoría.
19. Recuerdo mejor
- a) lo que veo.

b) lo que oigo.

20. Es más importante para mí que un profesor

a) exponga el material en pasos secuenciales claros.

b) me dé un panorama general y relacione el material con otros temas.

21. Prefiero estudiar

a) en un grupo de estudio.

b) solo.

22. Me considero

a) cuidadoso en los detalles de mi trabajo.

b) creativo en la forma en la que hago mi trabajo.

23. Cuando alguien me da direcciones de nuevos lugares, prefiero

a) un mapa.

b) instrucciones escritas.

24. Aprendo

a) a un paso constante. Si estudio con ahínco consigo lo que deseo.

b) en inicios y pausas. Me llego a confundir y súbitamente lo entiendo.

25. Prefiero primero

a) hacer algo y ver qué sucede.

b) pensar cómo voy a hacer algo.

26. Cuando leo por diversión, me gustan los escritores que

a) dicen claramente los que desean dar a entender.

b) dicen las cosas en forma creativa e interesante.

27. Cuando veo un esquema o bosquejo en clase, es más probable que recuerde

a) la imagen.

b) lo que el profesor dijo acerca de ella.

28. Cuando me enfrento a un cuerpo de información

a) me concentro en los detalles y pierdo de vista el total de la misma.

b) trato de entender el todo antes de ir a los detalles.

29. Recuerdo más fácilmente

a) algo que he hecho.

b) algo en lo que he pensado mucho.

30. Cuando tengo que hacer un trabajo, prefiero

a) dominar una forma de hacerlo.

b) intentar nuevas formas de hacerlo.

31. Cuando alguien me enseña datos, prefiero

a) gráficas.

b) resúmenes con texto.

32. Cuando escribo un trabajo, es más probable que

a) lo haga (piense o escriba) desde el principio y avance.

b) lo haga (piense o escriba) en diferentes partes y luego las ordene.

33. Cuando tengo que trabajar en un proyecto de grupo, primero quiero

a) realizar una "tormenta de ideas" donde cada uno contribuye con ideas.

b) realizar la "tormenta de ideas" en forma personal y luego juntarme con el grupo para comparar las ideas.

34. Considero que es mejor elogio llamar a alguien

a) sensible.

b) imaginativo.

35. Cuando conozco gente en una fiesta, es más probable que recuerde

a) cómo es su apariencia.

b) lo que dicen de sí mismos.

36. Cuando estoy aprendiendo un tema, prefiero

a) mantenerme concentrado en ese tema, aprendiendo lo más que pueda de él.

b) hacer conexiones entre ese tema y temas relacionados.

37. Me considero

a) abierto.

b) reservado.

38. Prefiero cursos que dan más importancia a

a) material concreto (hechos, datos).

b) material abstracto (conceptos, teorías).

39. Para divertirme, prefiero

a) ver televisión.

b) leer un libro.

40. Algunos profesores inician sus clases haciendo un bosquejo de lo que enseñarán. Esos bosquejos son

a) algo útil para mí.

b) muy útiles para mí.

41. La idea de hacer una tarea en grupo con una sola calificación para todos

a) me parece bien.

b) no me parece bien.

42. Cuando hago grandes cálculos

a) tiendo a repetir todos mis pasos y revisar cuidadosamente mi trabajo.

b) me cansa hacer su revisión y tengo que esforzarme para hacerlo.

43. Tiendo a recordar lugares en los que he estado

- a) fácilmente y con bastante exactitud.
- b) con dificultad y sin mucho detalle.

44. Cuando resuelvo problemas en grupo, es más probable que yo

- a) piense en los pasos para la solución de los problemas.
- b) piense en las posibles consecuencias o aplicaciones de la solución en un amplio rango de campo.