



**TECNOLOGICO
DE MONTERREY®**

Programas en línea en Educación

Los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en Matemáticas de alumnos de Educación Media Superior

Tesis que para obtener el grado de:

Maestría en Educación

Presenta:

Nombre del alumno

Ariana Vázquez García

Registro CVU 465622

Asesor tutor:

Mtro. José Francisco Zárate Ortiz

Asesor titular:

Dr. Armando Lozano Rodríguez

Durango, Durango, México

Mayo 2015

Dedicatoria

A mis padres:

Con amor infinito y eterno por su comprensión, tolerancia, paciencia y apoyo compartido. Por su permanente voluntad para transmitir ánimo y no abandonarme en los peores momentos.

A Dios:

Por hacer realidad este sueño, por todo el amor con el que me rodeas, por tantas bendiciones y no soltarme de tu mano.

Agradecimiento

Agradecimiento infinito por su compromiso, apoyo y guía a mi asesor por la construcción de aprendizajes, siendo un gran apoyo para el proceso de esta investigación.

Agradecimiento a la preparación, apoyo y guía de los Doctores que estuvieron como titulares en cada una de las materias cursadas durante el periodo de estudio de la maestría; siempre al pendiente de formar investigadores educativos con pensamientos y acciones que confluyan en proyectos educativos de calidad.

Al Tecnológico de Monterrey por permitirme el logro de este proyecto.

Los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en Matemáticas de alumnos de Educación Media Superior

Resumen

La idea que prevalece sobre el interés de los alumnos en las materias como Matemáticas es que son realmente difíciles, que los docentes no los motivan y por lo tanto las clases no son interesantes. Esta investigación de tipo cualitativa como estudio naturalista se orientó a investigar cuál es la relación de los estilos de aprendizaje y el rendimiento académico en de preparatoria. Los participantes fueron 18 alumnos de entre 16 y 17 años de edad que pertenecen al grupo de tercer semestre de preparatoria del turno vespertino del Colegio de Ciencias y Humanidades UJED, del estado de Durango. Las técnicas de recopilación de datos que se utilizaron son el Cuestionario Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA), la observación para identificar y escribir la relación entre las estrategias didácticas del docente y la atención a los estilos de aprendizaje de los alumnos; y el diario de campo. Como resultados se encontró que el estilo predominante en el grupo es el estilo Activo y que al identificar las estrategias didácticas que emplea el docente dentro del aula se atienden únicamente los estilos teórico, reflexivo y en algunas ocasiones el pragmático, por lo que se puede inferir que, el bajo rendimiento puede estar asociado que no se atiende efectivamente los estilos de aprendizaje que presenta el alumno. También se destaca que el alumno necesita tener mayor participación dentro del proceso de aprendizaje bajo la orientación del docente para que se motive y genere aprendizaje significativo. Otro hallazgo fue que es posible que gracias al reconocimiento de los estilos de aprendizaje se incide de gran manera dentro del desempeño de los alumnos dentro del salón de clases. Se entiende entonces que es indispensable que el docente utilice técnicas de enseñanzas innovadoras o de fácil aplicación en las diversas actividades tomando en cuenta los estilos de aprendizaje del alumno.

Índice

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Resumen	iv
Capítulo 1: Marco teórico	1
Introducción	1
1.1. Estilos de aprendizaje	1
1.2 Teoría seleccionada.....	3
1.3 Rendimiento académico	4
1.4 Estudios relacionados.....	6
1.5 Conclusiones del capítulo	8
Capítulo 2: Planteamiento del problema	9
2.1 Antecedentes del problema	9
2.2 Problema de investigación	9
2.3 Objetivo de investigación.....	10
2.4 Supuestos de investigación	10

2.5 Justificación de la investigación.....	10
2.6 Limitaciones y delimitaciones.....	11
Capítulo 3: Método	11
3.1. Participantes	12
3.2. Instrumentos.....	12
3.2.1.- Instrumento para identificar estilos de aprendizaje	12
3.2.2 Observación en el aula.	13
3.3. Procedimientos.....	13
3.4. Estrategia de análisis de datos.....	13
Capítulo 4: Resultados	15
4.1 Resultados del instrumento de estilos de aprendizaje	15
4.2 Resultados de la observación	16
4.3 Triangulación e interpretación	¡Error! Marcador no definido.
Capítulo 5: Conclusiones	18
5.1 Respuesta a la pregunta de investigación y objetivos	19
5.2 Resultados	20
5.3 Beneficios actuales y potenciales del estudio	20
5.3 Alcance y limitaciones de la investigación	21
5.4 Estudios a futuro	21
Referencias.....	22
Apéndices.....	27
Apéndice 1. Solicitud de consentimiento.....	27

Apéndice 2. Cuestionario CHAEA	28
Apéndice 3. Guía de Observación.....	29
Curriculum Vitae.....	30

Capítulo 1: Marco teórico

Introducción

En cuestión de educación, siempre se ha buscado que sea de calidad. Por educación de calidad se entiende el formar al alumno para que genere el aprendizaje necesario y desarrolle las diferentes herramientas con las que sea capaz de resolver los problemas que se presenten en sus diferentes contextos de vida.

Teniendo en cuenta que los estudiantes presentan diversidad en los niveles de motivación, en las actitudes acerca de la enseñanza y del aprendizaje y diferentes respuestas en ambientes de aprendizaje, las estrategias para que sean efectivas deben seleccionarse considerando estas diferencias en los estudiantes. Por lo tanto, es preciso aprender cuáles son los estilos presentes en una clase para poder desarrollar de manera eficaz la función mediadora asumida por el docente (Castro y Guzmán, 2005).

1.1. Estilos de aprendizaje

El término “estilo de aprendizaje” es utilizado para definir la manera en que aprende un individuo. Se refiere al hecho de que no todos aprendemos igual, cada uno utiliza su propio método, al momento de aprender algo.

Lozano (2007), explica que un estilo implica un conjunto de preferencias, tendencias y disposiciones, al igual manera que existen patrones conductuales y fortalezas que distingue a un sujeto de los demás en la manera en que se conduce, viste, habla, piensa y enseña.

La expresión “estilo de aprendizaje” reseña 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 (Consuelo, 2006).

El supuesto de que los alumnos de un salón de clases aprenden de la misma forma, ocurre porque se parte de la idea de que son capaces de entender todas las lecciones y clases que reciben por el especialista que maneja el contenido (Poon Teng Fatt, 2000). Pero no es así, pues como se menciona anteriormente, cada salón de clases tiene alumnos con diferentes maneras de aprender, de la misma manera en que cada uno tiene un color favorito diferente.

De esta manera, Aguilera (2010) afirma que es de suma importancia de identificar las características de los perfiles de estilos de aprendizaje tanto de educación básica como de educación superior para evitar el bajo rendimiento de los alumnos y de esta manera sirva para que aprovechen al máximo los conocimientos necesarios.

La identificación sistemática de las preferencias para aprender y las sugerencias para enseñar a los estudiantes con estilos de aprendizajes diversos, es posible mediante el diagnóstico individualizado y adecuado a través de instrumentos de evaluación. Sin embargo, su aplicación requiere del conocimiento de diversas teorías y modelos que se han desarrollado para la investigación de los estilos, así como de instrumentos elaborados y las evidencias de su validación (Valadez, 2009).

La aplicación de estas teorías sobre los estilos de aprendizaje se ha hecho en distintas áreas pedagógicas y aportan una guía metodológica para la mejora de la calidad de la educación y generación de aprendizaje significativo y profundo en el alumno. (Alonso, Gallego y Honey, 2005).

Según Winstein y Mayer (1986), las estrategias de aprendizaje pueden ser definidas como conductas y pensamientos que un aprendiz utiliza durante el aprendizaje con la intención de influir en su proceso de codificación. Así mismo, Beltran (1993), las definen como actividades u operaciones mentales empleadas para facilitar la adquisición de conocimiento y añaden dos características esenciales de las estrategias; que sean directa o indirectamente manipulables y que tengan un carácter intencional o propositivo. Para Monereo (1994), las estrategias de aprendizaje son procesos de toma de decisiones (conscientes e intencionales) en los cuales el estudiante elige y recupera, de manera coordinada, los conocimientos que necesita para complementar una determinada demanda u objetivo, dependiendo de las características de la situación educativa en que se produce la acción. Esto permite explicar que las estrategias de aprendizaje se pueden relacionar con el rendimiento académico, para verificar logros en los estudiantes.

Los distintos modelos y teorías existentes sobre estilos de aprendizaje lo que nos ofrecen es un marco conceptual que nos ayude a entender los comportamientos que observamos a diario en el aula, como se relacionan esos comportamientos con la forma en que están aprendiendo nuestros alumnos y el tipo de actuaciones que pueden resultar más eficaces en un momento dado.

Pero la realidad siempre es mucho más compleja que cualquier teoría. La forma en que se elabore la información y se aprenda varía en función del contexto, es decir, de

lo que se esté tratando de aprender, de tal forma que la manera de aprender puede variar significativamente de una materia a otra. Por lo tanto es importante no utilizar los estilos de aprendizaje como una herramienta para clasificar a los alumnos en categorías cerradas. La manera de aprender evoluciona y cambia constantemente, como el alumno mismo.

1.2 Teoría seleccionada

La forma como los seres humanos desarrollan, a partir de sus rasgos cognitivos, afectivos, fisiológicos y hasta de personalidad, sus propios métodos para aprender, permiten matizar su estilo particular de aprendizaje. Sin embargo, es recomendable no etiquetar pues, aun cuando sea el estilo relativamente estable, puede variar según las situaciones y ser susceptible de cambios hasta el punto que cuando a los estudiantes se les enseña según su propio estilo de aprendizaje, aprenden con mayor efectividad (Gómez, 2004).

Para realizar esta investigación se utilizó la teoría propuesta por Kolb, ya que este señala las diferencias en las características de los cuatro estilos que se derivan de su teoría (divergente, asimilador, convergente y acomodador). El primero y el cuarto estilo tienden a ser más sociables y el segundo y tercero son menos sociables (Kolb 1982).

Se utilizó el cuestionario realizado por Alonso, Gallego & Honey (1955) quienes se apoyaron en la teoría propuesta por Kolb realizando una adaptación al modelo original con la clasificación de los estilos basada en una lista de especificaciones y características.

Las características principales de estos cuatro estilos se describen a continuación:

1. Activo.- Características principales: animador, improvisador, descubridor, arriesgado, espontáneo.
2. Reflexivo.- Características principales: ponderado, concienzudo, receptivo, analítico, exhaustivo.
3. Teórico.- Características principales: metódico, lógico, objetivo, crítico, estructurado.
4. Pragmático.-Características principales: experimentador, práctico, directo, eficaz, realista

En cualquier grupo en el que más de dos personas empiecen a estudiar una materia todos juntos y partiendo del mismo nivel, encontraremos al cabo de muy poco tiempo con grandes diferencias en los conocimientos de cada miembro del grupo y eso a

pesar del hecho de que aparentemente todos han recibido las mismas explicaciones y hecho las mismas actividades y ejercicios. Cada miembro del grupo aprenderá de manera distinta, tendrá dudas distintas y avanzará más en unas áreas que en otras.

Esas diferencias en el aprendizaje son el resultado de muchos factores, como por ejemplo la motivación, el bagaje cultural previo y la edad. Pero no explican porque con frecuencia encontramos alumnos con la misma motivación, de la misma edad y bagaje cultural que, sin embargo, aprenden de distinta manera, de tal forma que, mientras a uno se le da muy bien redactar, al otro le resultan mucho más fáciles los ejercicios de gramática.

Tanto desde el punto de vista del alumno como del profesor el concepto de los estilos de aprendizaje resulta especialmente atrayente porque nos ofrece grandes posibilidades de actuación para conseguir un aprendizaje más efectivo.

Según Kolb (1984), el concepto de los estilos de aprendizaje está directamente relacionado con la concepción del aprendizaje como un proceso activo. Si consideramos que el aprendizaje equivale a recibir información de manera pasiva lo que el alumno haga o piense no es muy importante, pero si entendemos el aprendizaje como la elaboración por parte del receptor de la información recibida parece bastante evidente que cada uno de nosotros elaborará y relacionará los datos recibidos en función de sus propias características.

1.3 Rendimiento académico

En la actualidad estamos viviendo acelerados cambios que involucran todos los aspectos de la vida humana. Los conocimientos se vienen multiplicando y profundizando con más fuerza de acuerdo al avance de la ciencia y tecnología. Las necesidades exigen ya no conocimientos disciplinarios sino transdisciplinarios, por lo que las bases tecnológicas del aprendizaje permiten un acceso rápido al conocimiento y a la especialización.

Frente a este avance en la formación, la educación tiene como reto fundamental formar hombres y mujeres con actitudes positivas, con capacidades de buscar información actualizada, seleccionar, sistematizar, utilizar nuevos conocimientos. Este proceso debe verse acompañado necesariamente de una toma de conciencia por parte del individuo de cómo es que aprende y qué método, estrategia o estilo de aprendizaje utiliza para mejorar sus conocimientos (Bolívar & Rojas, 2008).

La variable del rendimiento académico puede ser el resultado de factores antecedentes que pueden influir directa y/o indirectamente. Los factores explicativos por lo general son cuatro, junto con las diversas variables que integran cada uno de ellos, se sintetizan en las siguientes dimensiones: La familia del estudiante, las características personales del estudiante, el aula con sus contenidos temáticos, recursos de enseñanza, los profesores con sus conocimientos, personalidad, metodologías y motivaciones. Según Garay, (2011) estas relaciones causales empiezan con las descripciones estadísticas de las tendencias de cada variable, para luego conocer los grados de interacción entre pares de variables y luego generar modelos explicativos de carácter econométrico para conocer las relaciones de causalidad entre factores.

Se entiende entonces que el rendimiento académico se define como el cumplimiento de los objetivos, las metas y los logros establecidos para cada área cursada por el estudiante en el proceso de su carrera profesional.

Cáscon (2000), manifiesta que para utilizar los indicadores del rendimiento es necesario para una gestión universitaria que busque con responsabilidad social entre otros, los cambios de estos valores cuantitativos mejorando las medias aritméticas junto con la mejora de la calidad académica de los futuros egresados. Permitiendo así relacionar en el estudio las variables de estilos y estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico del nivel universitario.

Entre los elementos requeridos para evaluar la calidad de una institución educativa se encuentran los productos logrados en los procesos educativos. Algunos son productos inmediatos que permiten medir el rendimiento de los alumnos a través de las calificaciones que han obtenido dentro de la institución educativa, entre los que se encuentran: calificación media de todas las materias cursadas, calificación media por ciclo y calificación media por materia (Roldan, 2006).

Es en este contexto que surge el interés por identificar, los estilos y estrategias de aprendizaje idóneo a fin de poder instrumentar métodos de enseñanza eficaces por parte del docente, tales que se logre un rendimiento académico significativo en los contenidos de todas las áreas despertando el interés del estudiante no solo en las áreas de formación general sino también en las de formación de especialidad (Alvarez, 2008).

Si bien existen una gran cantidad de posibles causas del bajo desempeño académico de los estudiantes entre los que se encuentran: los antecedentes académicos, la falta de motivación, los hábitos de estudio, la familia y la situación socio-económica (Velez, Schiefelbein y Valenzuela, 2009).

Un factor que también ha sido estudiado es el estilo de aprendizaje de los estudiantes ya que si no se conoce como el educando aprende es complicado diseñar estrategias para adaptar el contenido o tema a su estilo lo que da como resultado un bajo rendimiento académico.

1.4 Estudios relacionados

Chacón, Chacón & Yesser (2012), realizaron un estudio con el fin de elaborar, ejecutar y evaluar proyectos de aprendizaje donde los futuros profesores de inglés integraran de manera interdisciplinaria los contenidos de las cátedras Desarrollo Curricular e Innovaciones Educativas, Psicolingüística, y Práctica Profesional. Enmarcado dentro de la investigación-acción. El trabajo buscó promover acciones educativas a fin de reconstruir el conocimiento docente. En el estudio, participaron estudiantes de nivel licenciatura. Las técnicas e instrumentos para recoger datos fueron observaciones, entrevistas, diarios y el informe de pasantías. Se evidenció que los proyectos interdisciplinarios y la colaboración generan procesos reflexivos y críticos que potencian la construcción del conocimiento docente, favorecen el compromiso con la profesión y el desarrollo de la conciencia de asumirse como aprendices permanentes en tanto la formación docente es un proceso complejo y continuo. Esta participación supone la mediación del formador basada en la interacción dialógica, horizontal, la relación entre pares, en el supuesto de que cada ser humano como sujeto cognoscente, construye y reconstruye su propio conocimiento.

Alcántara (2009), presenta en un trabajo en el que refiere al desarrollo de habilidades autorregulatorias en docentes universitarios mediante una interface cognitiva, afectivo motivacional y conductual. Se requirió diseñar y validar un instrumento de evaluación (escala autorregulatoria) y dos programas de intervención (aprendizaje y enseñanza estratégicos). El marco teórico subyacente integró fundamentos de tres modelos relacionados con aprendizaje autorregulado y estrategias de aprendizaje. En la validación participaron 30 profesores de universidades. Los resultados no indicaron diferencias significativas intragrupo en cuanto a autovaloraciones autorregulatorias, pero sí entre grupos experimentales y control. El análisis de la ejecución mostró que los ajustes autorregulatorios demandados por las tareas instruccionales requirieron de esfuerzos superiores que impactaron el ritmo y las producciones generadas. Las tendencias educativas actuales se enfocan en el aprendizaje del estudiante como centro de la atención institucional. Los profesores han

dejado de ser los protagonistas, quienes "imparten" clase e, indirectamente, solicitan al estudiante que se adapte a sus estilos y formas de enseñar; su trabajo ahora se ocupa de diseñar actividades ya sea para identificar errores en procesos y solucionarlos o potenciar fortalezas en el alumno y, con base en ambos, diseñar estrategias de enseñanza. El profesor es corresponsable en el proceso de aprendizaje, identifica errores para prescribir actividades remediales, aclara dudas, guía o apunala la construcción de conocimiento; mientras que los estudiantes ponen en práctica estrategias de aprendizaje para aprovechar de la mejor manera la instrucción docente.

Por otro lado, Durán & Costaguta, (2008), presentan y discuten una experiencia de enseñanza adaptada al estilo de aprendizaje de los estudiantes en un curso de simulación. Para esto se tomó como punto de partida un estudio previo en el que se investigó el estilo de aprendizaje predominante en estudiantes avanzados de Informática. Luego se definieron estrategias de intervención didáctica que fueron aplicadas a la cohorte de estudiantes 2007, cuyo rendimiento se contrastó con el de la cohorte 2006. Los resultados permiten concluir que es ventajoso adecuar las estrategias de enseñanza al estilo de aprendizaje de los estudiantes en carreras de Informática, como medio para mejorar la calidad educativa.

Consuelo & Garcés (2009) realizaron un estudio basado en la relación entre los estilos y estrategia de aprendizaje que se presentan en el rendimiento académico en los estudiantes de nivel superior. La población se trata de una muestra de 135 estudiantes del VI ciclo de las especialidades de Educación Inicial, Educación Primaria, Computación e Informática y Lengua – Literatura, utilizando el cuestionario Honey – Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) y el cuestionario de Román J. M. Gallego S. La investigación tiene como objetivo determinar la relación entre los estilos de aprendizaje y el locus de control, el cual pareciera que se relaciona con los estilos, Bolívar y Rojas (2008) y ver el efecto que causa en el rendimiento académico en los estudiantes que iniciaron sus estudios en el nivel superior. Se aplicó un cuestionario de estilos de aprendizaje CHAEA y pruebas de habilidades numéricas y verbales. Este estudio concluye que luego de haber pasado un ciclo académico, los estilos cambian adecuándose a las necesidades de aprendizaje del estudiante y que los independientes de campo van ajustando las estructuras que más le funcionan, en cambio los que tienden a depender del medio ambiente, desarrollan una estructura que se adapta a los cambios y se asocian o no a la permanencia de un estilo de aprendizaje, incluyendo cómo debe abordarse la nueva actividad académica, que deben presentar los estudiantes al

comenzar un nuevo nivel, la cual origina una serie de actitudes que de alguna manera ayudan, motivan y estimulan la forma de ver las acciones que son necesarias para la relación con su nuevo entorno, y que el profesor debe aprovechar para fomentar en el alumno el aprendizaje profundo, diseñando un ambiente de aprendizaje productivo.

1.5 Conclusiones del capítulo

Los estudiantes que se encuentran dentro de un salón de clases tienen distintos niveles de motivación, actitudes y por lo tanto distintas maneras de aprender; por esta razón los docentes deben conocer y manejar efectivamente diferentes estrategias de enseñanza-aprendizaje para que estas sean aplicadas en los alumnos para lograr el dominio del conocimiento en cada uno.

Estas diferencias crean un estilo, lo que nos lleva a analizar y profundizar en las características de cada uno de los alumnos, pues cada estilo representa la manera en que aprende un individuo, refiriéndose al hecho de que no todos aprendemos igual, sino que cada uno utiliza su propio método, al momento de aprender.

Para identificar las preferencias para aprender y las sugerencias para enseñar a los estudiantes con estilos de aprendizajes distintos es posible, mediante su identificación por medio de instrumentos de evaluación. Para su aplicación se requiere del conocimiento de diversas teorías y modelos así como de instrumentos elaborados, evidencias e investigación.

Los estilos de aprendizaje se definen como conductas y pensamientos que un alumno tiene durante el momento de aprender con el fin de influir en este proceso, elevando su rendimiento académico, así como conocer y determinar las características de los alumnos de educación media superior, pues con base en ellas se determinan las actividades tanto de docentes como de alumnos.

Por otra parte, existe aceptación general de la manera en que los individuos eligen o se inclinan a aproximarse a una situación de aprendizaje tiene un impacto en el rendimiento y el logro de resultados de aprendizaje.

Se supone que estas cualidades, conducen al adolescente a un funcionamiento intelectual, reflexivo, flexible y objetivo, y que además de aprender significativamente, se convertirá en un pensador crítico y creativo, logrando un aprendizaje profundo y de esta manera conocer ¿Cuál es la relación de los estilos de aprendizaje de acuerdo con la teoría de Honey-Alonso y el rendimiento académico de matemáticas en estudiantes de nivel medio superior?

Capítulo 2: Planteamiento del problema

2.1 Antecedentes del problema

El alto índice de reprobación en las instituciones educativas en México, es un problema que ha generado una gran cantidad de investigación enfocadas a prevenir y mitigar el problema. La consecuencia notoria es la deserción de alumnos. Para evitar la deserción, se propone como estrategia el tratamiento y análisis de los estilos de aprendizaje (Anido, Craveri y Spengler, 2012).

Según Alonso, Gallego y Honey (2005) la identificación sistemática de las preferencias para aprender y las sugerencias para enseñar a los estudiantes con estilos de aprendizajes diversos, es posible a través de instrumentos de evaluación.

No todos los alumnos aprenden de la misma forma, para evitar la deserción, es necesario que tanto el alumno como el maestro conozcan el estilo de aprendizaje del alumno, esto con el fin de que el maestro incluya en su planeación didáctica, las estrategias de estudio para que el alumno mejore su rendimiento académico y el alumno para que ponga en práctica las diferentes técnicas que lo ayudarán a generar un aprendizaje profundo, comenzando por ponerlo en práctica en las materias en las que más se le dificultan para luego ponerlas en práctica en todas las materias en las que se involucra.

2.2 Problema de investigación

En el ámbito de educación media superior se pueden presentar diversos problemas que obstaculizan el complejo camino de la enseñanza. La enseñanza es la actividad que se realiza para orientar o dirigir el aprendizaje. Para enseñar bien, el docente necesita tener una noción clara y exacta de qué es realmente enseñar, ya que existe una relación directa, necesaria, no solamente teórica si no también práctica, entre los conceptos básicos de didáctica (Gravini, 2008).

Actualmente, algunas escuelas siguen paradigmas tradicionales y trabajan con técnicas tradicionales como el dictado; el maestro habla y no existe espacio para el alumno, además dan poco interés a su participación. Otra situación es que el docente no se encuentra actualizado sobre el uso de las técnicas de enseñanza grupal, por ende no desarrollan en sus alumnos habilidades de comunicación tales como el acto comunicativo (forma de expresar el lenguaje) y habilidades socio-psicológicas, que están dentro del contexto educativo y que van enmarcados al constructivismo.

Hoy en día el alumno necesita tener mayor participación dentro del proceso de aprendizaje, bajo la orientación del docente y que este tenga presente los estilos de aprendizaje de los alumnos.

Con el objetivo de mejorar las prácticas pedagógicas en el aula, se han reforzado los conocimientos basados en los diferentes estilos de aprendizaje con diferentes capacitaciones para que el docente pueda dar respuesta a interrogantes como: ¿Qué enseñar? ¿Cómo enseñar? y ¿Qué, cómo y cuándo evaluar? Dichas interrogantes lleva al docente a considerar informaciones y toma de decisiones tanto del medio social como instruccional, que lo conduzcan a la obtención de mejores resultados, por lo que el docente debe ser un profesional que sepa lo que hace, porqué lo hace y cómo y cuándo hacerlo (Keefe, 1988).

En este sentido, el aprendizaje profundo se logra estando en sintonía todos los actores que están involucrados en la formación de sujetos socialmente útiles que puedan desempeñarse en forma competente en el mundo productivo y su realidad social inmediata, lo que lleva a la reflexión: ¿Cuál es la relación de los estilos de aprendizaje de acuerdo con la teoría de Honey-Alonso y el rendimiento académico de matemáticas en estudiantes de nivel medio superior?

2.3 Objetivo de investigación

Identificar los estilos de aprendizaje y la relación que tienen con el rendimiento académico para generar un aprendizaje significativo en matemáticas en los alumnos de educación media superior.

2.4 Supuestos de investigación

La consideración de los estilos de aprendizaje incide en el rendimiento académico de los estudiantes del nivel medio superior.

La implementación de los estilos de aprendizaje en el aula con las características de los estilos de aprendizaje puede generar un desarrollo significativo en la manera de aprender del alumno y mejorar su rendimiento académico en materias que se consideran difíciles como es el caso de Matemáticas.

2.5 Justificación de la investigación

Cuando nos aproximamos al significado de “enseñanza”, lo primero que percibimos es que no estamos ante algo fácil de definir, la concreción de su significado supone una complejidad ambigua y en algunos casos cierta dificultad para abordarlo.

Así, al considerar los elementos de un estilo de aprendizaje, los estudiantes responden de forma distinta que requiere que el profesor aplique la herramienta cognitiva adecuada para que de acuerdo con sus preferencias y habilidades, el alumno diseñe y determine su plan de vida y este sea significativo. Si el estilo implica tendencias preferencias y disposiciones, también existen patrones conductuales que distinguen a una persona de otra respecto a la forma de vestir, hablar, pensar, enseñar y aprender; aspectos que se relacionan directamente con su contexto de vida (Fuentes, López y Antiquino, 1999).

Con la realización de la siguiente investigación se obtiene un beneficio centrado en que los datos obtenidos sirvan para que las estrategias implementadas dentro del aula sean acordes con cada estilo, a cada materia, a cada grupo e incluso cada alumno generando preparación altamente calificada con una sólida formación para la competitividad con sentido crítico y analítico.

El estudio favorece a ambos sectores, alumnos y maestros del centro escolar en investigación debido que es importante conocer a los alumnos para facilitar la participación, promover las actitudes positivas y su capacidad de análisis. Se parte de la orientación que dan los docentes y las experiencias del alumno que conviven en el salón de clase, quienes son el centro de estudio para dicha investigación.

2.6 Limitaciones y delimitaciones

Algunas de las limitaciones en el proceso de esta investigación fueron la disponibilidad y la disposición de los participantes, ya que en ocasiones el grupo no estaba completo por algunas ausencias o por disposición general a participar.

En cuanto a los tiempos se dependió de la disponibilidad del docente encargado de la materia presente, a la hora de solicitar al grupo. Otra de las limitantes, fue no contar con el recurso necesario disponible en el momento de llevar a cabo la investigación, o que el internet no se encuentre disponible para que se lleve a cabo el cuestionario en línea.

Para delimitar el estudio, se acota que los resultados corresponde solo al grupo de estudiantes participantes por lo que es descriptivo y naturalista, no se pueden generalizar a otros grupos del mismo tipo.

Capítulo 3: Método

En este capítulo se presenta la descripción y justificación del enfoque metodológico del estudio, siendo este una investigación cualitativa del tipo naturalista. Se elige la investigación cualitativa ya que esta opta por conjuntos sobre la realidad y métodos concretos y de esta forma conocer sus estilos de aprendizaje, para lograr una mejora en su rendimiento académico.

La teoría de estilos de aprendizaje para realizar esta investigación se utilizó la teoría propuesta por Kolb (1984) así como el cuestionario realizado por Alonso, Gallego & Honey (1955).

3.1. Participantes

Con permiso oficial de la institución (Anexo 1), la población participante se conforma de 18 alumnos de entre 16 y 17 años de edad que pertenecen al grupo de tercer semestre de preparatoria del turno vespertino. Los participantes se eligieron por el método de conveniencia gracias a la accesibilidad del grupo, ya que los estudiantes presentan ciertas dificultades en el aprendizaje.

3.2. Instrumentos

Las técnicas de recopilación de datos que se utilizaron en esta investigación son: el cuestionario CHAEA, la observación en clases y el diario de campo.

3.2.1.- Instrumento para identificar estilos de aprendizaje

El cuestionario CHAEA (Anexo 2) realizado por Alonso, Gallego Honey-Alonso permite identificar el estilo de aprendizaje en los alumnos seleccionados.

Las aportaciones y experiencias de Honey y Mumford fueron recogidas en España por Catalina Alonso en 1992, quien adaptó el cuestionario LSQ de Estilos de Aprendizaje al ámbito académico y al idioma Español. Llamó al cuestionario adaptado CHAEA (Cuestionario Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje).

El CHAEA ha sido validado y traducido al español. Cuenta con 80 ítems, cada ítem se responde con un signo (+) sí se está de acuerdo y con un (-) sí se está en desacuerdo. Los resultados del cuestionario permiten determinar las preferencias en cuanto a los Estilos de Aprendizaje: Activo, Reflexivo, Teórico y Pragmático. El cuestionario está disponible como Recurso Educativo Abierto disponible en:

<http://estilosdeaprendizaje.es/menuprinc2.htm>

3.2.2 Observación en el aula.

La observación en el aula (Anexo 3) se utilizó para recoger evidencia acerca de los aspectos involucrados en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el contexto en que se ejerce. El propósito definido para la observación fue identificar la manera en la que los alumnos participan y se involucran en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas y si esto tiene relación con sus estilos de aprendizaje.

La observación en aula resultó una práctica de la mayor importancia para levantar información sobre su rendimiento académico y lograr determinar entre otros aspectos, el porqué de ciertos alumnos no aprenden bajo la misma practica pedagógica que se presenta en la materia.

3.2.3. Diario de Campo

El diario de campo (Anexo 4), se llevó desde la identificación del problema y durante todo el proceso del trabajo de campo. En este se fue registrando en detalle cada uno de los acontecimientos que se observaron e identificaron a partir de la definición de problema y en el trabajo de campo. El registro de la interacción de los los alumnos y el docente en el proceso de enseñanza-aprendiaje de las matemáticas permitió recuperar e identificar con claridad los hechos relevantes que en el momento de realizar el análisis de los datos permitieron organizarlos para dar a conocer los resultados de la investigación.

3.3. Procedimientos

Se tomó en cuenta las materias que los alumnos consideran más difíciles y en las que hay alto índice de reprobación.

Para realizar la investigación, se pidió permiso al maestro de la clase de Matemáticas, permitiera algunos minutos para platicar con los alumnos, a manera de diálogo se preguntó a los alumnos sus hábitos de estudio así como algunos aspectos acerca de la manera de estudiar y de aprender en el salón de clase.

Dentro del mismo grupo, en una segunda ocasión se pidió permiso al maestro para explicar de una manera profunda a los alumnos los conceptos sobre los estilos de aprendizaje en clase. Después, se les aplicó el Cuestionario Honey Alonso de Estilos de Aprendizaje (CHAEA) para identificar sus estilos de aprendizaje.

3.4. Estrategia de análisis de datos

Para realizar el análisis de datos, se procedió a la transcripción para facilitar el proceso de análisis manual. Para su codificación, se colocaron números para generar análisis específicos, así como asignación de colores para segmentar y etiquetar los

textos que tuvieran similitudes conforme a los resultados arrojados, reduciendo la lista de códigos dejando únicamente 4 temas descriptivos o categorías.

Luego se procedió a la descripción detallada del evento, resaltando las características del contexto, los eventos y las personas, generando un análisis de categorías como lo es la interconexión para presentar la cronología y secuencia de eventos.

El análisis de los datos se verificó por medio de una triangulación de datos que incluye tiempo, espacio y personas, comunicando los resultados a través de tablas.

Esto consiste en un resumen detallado de los principales hallazgos del análisis de datos, que responden a los propósitos del estudio, anexando en categorías las respuestas a las preguntas de investigación, así como las convergencias o divergencias presentadas en taxonomías y tablas demográficas, pues de esta forma se la información se presenta completa y detallada en diferentes tipos de tablas.

Capítulo 4: Resultados

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos de los instrumentos utilizados para recabar información durante la investigación.

Primero se presentan resultados del cuestionario CHAEA, el cual nos permitió conocer los estilos de aprendizaje predominantes en el grupo y enseguida se presentan los resultados de la observación no participante realizada a los alumnos.

El análisis de los resultados que arrojaron los instrumentos de investigación utilizados para este estudio, se presentan a través de una narrativa, comunicando los resultados a través de tablas.

4.1 Resultados del instrumento de estilos de aprendizaje

El cuestionario se aplicó a 18 estudiantes que cursan el tercer semestre de educación media superior. Los resultados que arrojó el cuestionario se presentan la siguiente figura (Figura 1)

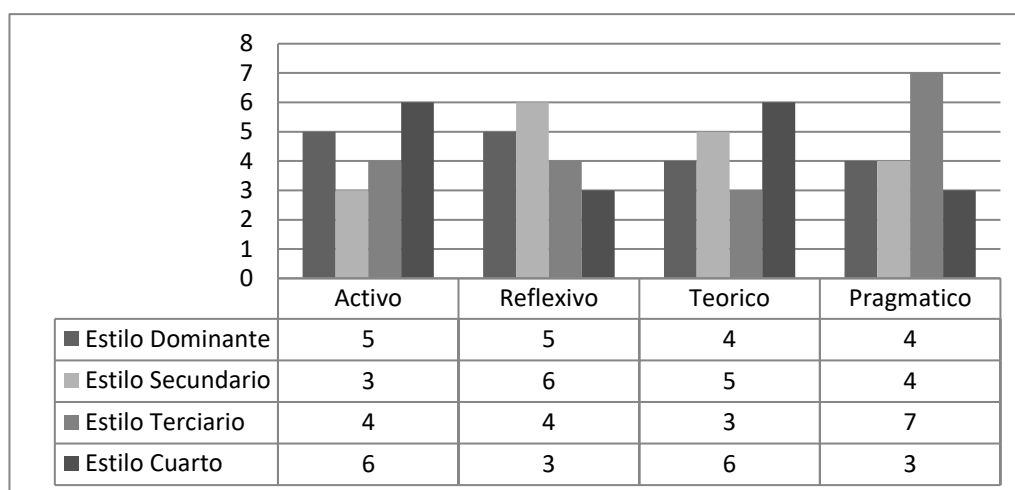


Figura 1: Estilos de aprendizaje

El estilo de aprendizaje dominante en los estudiantes es el estilo “activo”, de la misma forma, que el estilo “reflexivo”. En segundo lugar, predomina en los estudiantes el estilo “pragmático”, y por último lugar el estilo “Teórico”. Teniendo en cuenta los resultados anteriores, podemos decir entonces que en el grupo participante, predomina el estilo Activo-Reflexivo.

4.2 Resultados de la observación y diario de campo

A continuación se presentan los resultados de la observación y diario de campo, además de la interpretación de los resultados obtenidos. El formato de observación se basa en las distintas categorías de estrategias de procesamiento y uso de información adquirida, dichas categorías son: estrategia de control, que trata sobre el control y el manejo que tiene el profesor en clase, estrategia de codificación, elaboración y organización trata sobre las estrategias que aplica el maestro para generar aprendizaje activo, categoría de repetición en este apartado se analiza que estilos de aprendizaje aborda el docente para reforzar el tema, categoría de la personalización y creatividad, se analiza si el maestro utiliza diversas técnicas, de ejemplos, de relación y de conexión tomando en cuenta los diferentes estilos, la categoría de recuperación de la información se interpreta la manera que el profesor ayuda al alumno a la comprensión y refuerzo del tema y por último la categoría de comunicación y uso de la información se estudia la interacción del docente alumno y si se genera o no un ambiente de aprendizaje de confianza para que el alumno exprese sus dudas relacionadas con el tema.

En la categoría Estrategia de control, en lo que refiere a la clase de Matemáticas, se observó que los alumnos siempre prestaron atención al profesor y mantuvieron la concentración en el desarrollo de la clase, sin ninguna interacción, clase basada en la educación tradicional.

En la categoría de Codificación, elaboración y organización, se halló que el docente solo implementa la estrategia de subrayado considerando únicamente al estilo de aprendizaje activo, algunos alumnos atienden a la indicación mientras otros alumnos se ponen a platicar entre ellos, sobre temas no referentes a la clase, por lo que solo algunos generan el producto pedido por el profesor.

En la categoría de Repetición, se encontró que el docente no utiliza ninguna estrategia basada en los estilos de aprendizaje, ya que únicamente se limita a explicar el tema, durante los 60 minutos que tiene para dar su clase, pero no implementa ninguna estrategia ni dinámica para reforzar o almacenar el tema.

En la categoría de la personalización y creatividad, en la clase de matemáticas, se halló que el profesor al explicar genera algunos ejemplos con diversas técnicas, de ejemplos, de relación y de conexión entre materias para que los alumnos logren comprender mejor el tema. Únicamente se dedica a hacer preguntas al aire, esta técnica perfeccionada podría generar una lluvia de ideas en la que se benefician los alumnos con los estilos de aprendizaje activo, pragmático y reflexivo.

En la categoría de recuperación de la información se halló que los alumnos no recuperan la información que da el profesor porque cuando se les pide que resuelvan los ejercicios en el libro de texto, los alumnos se basan únicamente en la explicación del profesor, por lo que al no cubrir en su explicación los cuatro estilos de aprendizaje, varios alumnos no pueden resolver adecuadamente sus ejercicios generando confusión y se desmotivan al creer no entender causando un bajo rendimiento académico.

En la categoría de comunicación y uso de la información en la clase de matemáticas, se encontró que el profesor la comunicación no es adecuada, no es fluida. Existe mala comunicación, ya que se observó que los alumnos se preguntan y explican entre ellos los resultados sobre los problemas, mientras que el profesor solo ayuda a quienes se acercan al escritorio.

De acuerdo con el objetivo de la investigación, de conocer la relación entre los estilos de aprendizaje con el rendimiento académico, se presentan los resultados de los datos obtenidos durante la investigación y los estilos de aprendizaje que atiende el profesor en cada categoría en la siguiente tabla (Tabla 2).

Análisis		
Categoría	Estrategia	Estilos de aprendizaje
Estrategias disposicionales y de apoyo	Actitud hacia la materia	El docente mantiene interacción continua motivando e involucrando a los alumnos para generar interés. Atiende a los cuatro estilos de aprendizaje
	Centrarse en la tarea	El docente controla la atención del grupo y los alumnos se centran en la tarea Atiende a los cuatro estilos de aprendizaje
Estrategias de codificación elaboración y organización de la información	Mapa Conceptual	Implementada, no desarrollada. No atiende ningún estilo al no desarrollarse.
	Mapa Mental	Implementada, no desarrollada. No atiende ningún estilo al no desarrollarse.
	Conexiones significativas	No desarrollada por alumnos No atiende ningún estilo al no desarrollarse.
	Pensamiento crítico	Implementada Atiende al estilo teórico y reflexivo.

Estrategias de repetición y almacenamiento	Reelaboración de información	Implementada para motivar a los alumnos, no es atendida por los alumnos.
	Creatividad	Implementada Solo atiende a los estilos activo y pragmático.
	Recuperación de la información	Implementada para motivar a los alumnos No atendida por los alumnos.
Estrategias de personalización y creatividad	Elaboración de informes	Implementada Atiende a los estilos teórico y reflexivo.
	Síntesis de lo aprendido	Implementada Atiende a los estilos activo y pragmático.
	Ejercicios de aplicación	Implementada Atiende a los cuatro estilos de aprendizaje.
Estrategias de recuperación de la información	Recuperación de la información	Implementada para motivar a los alumnos no es atendida por los alumnos.
Estrategias de comunicación y uso de la información	Elaboración de informes	Implementada Atiende a los estilos teórico, pragmático y reflexivo.
	Síntesis de lo aprendido	Implementada Atiende a los cuatro estilos de aprendizaje.
	Ejercicios de aplicación	Implementada Atiende a los cuatro estilos de aprendizaje.

Tabla 1. Tabla de cierre de investigación

De acuerdo con la tabla anterior, se puede decir que las distintas estrategias del docente tiene gran parte que ver en cuanto al aprendizaje que se genere en el alumno, ya que todas las estrategias son aplicables a los estilos de aprendizaje, la diferencia que se hace es saberlas aplicar, para que el alumno desarrolle los otros diferentes estilos.

Se debe tomar en cuenta, que lo principal para un docente, es generar el aprendizaje profundo en el alumno, por lo que es necesario que el docente adecue sus estrategias didácticas para llevarlas a cabo durante sus clases, es importante recordar que en cada alumno se encuentran presentes los cuatro estilos de aprendizaje por lo que el alumno aprenderá siempre y cuando las clases se adecuen a sus estilos.

En los resultados obtenidos del análisis del diario de campo, se encontró que en general los participantes mostraron actitudes positivas, teniendo más empeño en realizar sus actividades más fácilmente en relación a la materia de Matemáticas. Se encontró también que fueron pocas las ocasiones en que surgió algún comentario o alguna conducta que indicará una actitud negativa, como ausentarse de la clase.

Capítulo 5: Conclusiones

Esta investigación tuvo como objetivo, conocer los estilos de aprendizaje de los alumnos y su relación con el rendimiento académico, por lo que es importante que el alumno sea consciente que al conocer su estilo de aprendizaje podrá mejorar en su desempeño escolar y los resultados serán mucho más favorables, ya que uno de los principales problemas que enfrenta la educación media superior es que los alumnos desconocen técnicas de estudio apropiadas ocasionando desinterés y algunas veces la deserción.

En el presente estudio se tomaron en cuenta el curso de Matemáticas ya que es una materia de contenidos relevantes dentro del plan de estudios de bachillerato en donde la acción más significativa recae en el docente, siendo este quien expone tales contenidos.

Para conocer los resultados fue necesario aplicar el cuestionario CHAEA a los alumnos y recurrir a la observación, categorizando las estrategias del docente, sobre su desempeño así como el rendimiento académico y desempeño de los alumnos.

A continuación se presentan las conclusiones de la investigación dando un panorama de lo que se logró, relacionando los resultados obtenidos con la pregunta de investigación y objetivos propuestos.

5.1 Respuesta a la pregunta de investigación y objetivos

Dando respuesta a la pregunta de investigación planteada en este estudio: ¿Cuál es la relación de los estilos de aprendizaje de acuerdo con la teoría de Honey-Alonso y el rendimiento académico de matemáticas en estudiantes de nivel medio superior? con los resultados arrojados, se puede concluir que los estilos de aprendizaje son factores importantes en el proceso educativo y una recurso útil para llegar o desarrollar y obtener aprendizajes significativos. Con esto, se cumple con el objetivo de la investigación, ya que se halló que la identificación de los estilos de aprendizaje si influye de manera favorable para que el alumno conozca su manera de aprender y poner en práctica estrategias de aprendizaje en el salón de clase.

Esta investigación cualitativa del tipo estudio naturalista se orientó a investigar cuáles es la relación de los estilos de aprendizaje que presentan los alumnos de preparatoria y el rendimiento académico, y con las estrategias que didácticas que emplea el docente. Los participantes fueron 18 alumnos de entre 16 y 17 años de edad que pertenecen al grupo de tercer semestre de preparatoria del turno vespertino del

Colegio de Ciencias y Humanidades UJED, del estado de Durango. Como resultados se encontró que al identificar las estrategias didácticas que emplea el docente dentro del aula se atienden los estilos de aprendizaje que presenta el alumno. También se destaca que el alumno necesita tener mayor participación dentro del proceso de aprendizaje bajo la orientación del docente para que se motive y genere aprendizaje significativo.

El en el grupo de los 18 participantes que fueron el punto de estudio, predomina el estilo de aprendizaje activo. El profesor presenta una estrategia didáctica en la que solo se atiende por completo el estilo reflexivo y teórico y solo en algunas ocasiones, el estilo pragmático y en escasas se atiende el estilo activo, generando bajo rendimiento académico.

Este estudio mostró resultados muy similares a los que reportan Consuelo & Garcés (2009) en el sentido de demostrar la relación entre los estilos de aprendizaje que se presentan en el rendimiento académico, el alumno presenta un estilo de aprendizaje ajustándose a las diferentes materias. Como se menciona en ambos estudios el profesor debe aprovechar los estilos para fomentar en el alumno el aprendizaje profundo, diseñando un ambiente de aprendizaje productivo.

5.2 Cierre de investigación

De acuerdo con los resultados, y como conclusión, se puede decir que la educación es un proceso que debe tener en cuenta las aptitudes, actitudes, potencialidades, intereses y necesidades del alumno, la naturaleza de los materiales, las actividades de aprendizaje y las características del entorno; características que debe tener en cuenta el profesor para desarrollar el aprendizaje significativo de cualquier materia. Tal como afirman Alonso Gallego y Honey (1994), no solo se debe tener en cuenta el estilo de aprendizaje de los alumnos. Se trata de que el docente tenga muy en cuenta las características de estilos de aprendizaje de los alumnos para realizar la planeación didáctica de su materia.

5.3 Beneficios actuales y potenciales del estudio

La importancia que tiene este estudio para el contexto educativo donde se aplicó es bastante significativa, ya que los alumnos han demostrado gran interés por su estilo de aprender, así como por las diversas técnicas de estudio asignadas a cada estilo.

Dentro de esta investigación se identifican como beneficios, que al conocer los diversos estilos de aprendizaje del alumno se permite la creación ambientes de

aprendizaje donde se utilicen estrategias didácticas que le permitan al alumno ir construyendo y propiciando su aprendizaje.

Para la comunidad educativa, este estudio ayuda al docente a darse cuenta de que a pesar de que los programas educativos están basados en competencias, se debe incluir la motivación para poder potencializar sus habilidades y destrezas en el aula una vez que hayan descubierto su estilo para aprender.

Este estudio apoya la teoría de que el conocer los estilos de aprendizaje del alumno y ayudarlo en su rendimiento académico, evitando la deserción.

5.3 Alcance y limitaciones de la investigación

Debido a que el presente trabajo se limitó solo a un grupo de estudiantes, solo fue posible considerar los estilos de aprendizaje utilizados en las materias de matemáticas y aplicar los instrumentos de evaluación para medir su rendimiento académico y poder reforzar, readecuar o cambiar las estrategias del docente para generar en el alumno calidad educativa.

Es importante que para la reaplicación de este estudio y/o aplicación se considere una muestra más amplia y diversa para poder generalizar los resultados a un sector más amplio de la población y obtener un dato que pueda ser significativo y marque una diferencia en la institución.

Este estudio tuvo como limitación, que no se tuvo acceso a las planeaciones didácticas del profesor, y de esta manera conocer si se cumple con lo indicado en el programa educativo y las competencias a desarrollar, datos necesarios para poder contrastar la mejora en los alumnos.

5.4 Estudios a futuro

Tener conocimiento y dominio sobre los estilos de aprendizaje se constituye una necesidad para el desempeño competente del docente, de ahí nace la importancia de concentrar el tema en las reuniones de profesores de la institución para mejorar el rendimiento y calidad educativa, enfrentando la problemática de aprendizaje y enseñanza de las materias consideradas más difíciles por los alumnos.

En investigaciones futuras, sería interesante estudiar las interacciones entre estilos de enseñanza y de aprendizaje y saber cuál de estas interacciones son óptimas para obtener una mejor satisfacción y rendimiento.

Referencias

- Aguilera, E. (2010). La caracterización de perfiles de estilos de aprendizaje en la educación superior, una visión integradora. *Revista Estilos de Aprendizaje*. 5(5). 1-17. Recuperado de http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_5/articulos/lsr_5_articulo_2.pdf.
- Alcántara Valverde, Ligia. (2009). Profesores autorregulados: diseño y validación de una interfase autorregulatoria. *RMIE*, 14 (43), 1219-1248
- Alonso, C. G. (2012). *Los estilos de aprendizaje: procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao, España: Mensajero.
- Alonso, C. M., Gallego, D. J. y Honey, P. (2005). Estilos de Aprendizaje en el siglo XXI. *Revista Estilos de Aprendizaje*. 2 (2), 23-34. Recuperado de http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_2/artigos/lsr_2_octubre_2008.pdf.
- Alonso, M.; Gallego, D. J.; Honey, P. (1995). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora* (6° ed.). Bilbao: Ediciones Mensajero.
- Alonso, C. M., Gallego, D. J. y Honey, P. (2005). Estilos de Aprendizaje en el siglo XXI. *Revista Estilos de Aprendizaje*. 2 (2), 23-34. Recuperado de http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_2/artigos/lsr_2_octubre_2008.pdf.
- Alonso, C. Gallego, D. y Honey, P. (1994). *Los Estilos de Aprendizaje. Cuestionario*. Universidad de Deusto: Bilbao Ediciones
- Álvarez, M. M. (2008). *Los estilos de aprendizaje y su relación con el desempeño académico de las matemáticas*. Tesis inédita de maestría; Morelos, México: Universidad Virtual, Tecnológico de Monterrey.
- Anido, M., Craveri, A. y Spengler, M. (2012). El Conocimiento de los Estilos de Aprendizaje Como Orientadores en la Selección, Análisis, y Producción del Material Didáctico – La Estandarización de los instrumentos para su evaluación. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 9(9). Recuperado de: <http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/>

- Beltrán, J. García- Alcañiz, E. Moraleda, M. Calleja, F. y Santiuste, V. (1993). *Psicología de la Educación*. Madrid, España.
- Bolívar, J. M. & Rojas, F. (2008). Los estilos de aprendizaje y el locus de control en estudiantes que inician estudios superiores y su vinculación con el rendimiento académico. *Revista de Investigación y posgrado*.23 (3), 199-215. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/658/65811489010.pdf>
- Bolívar, J. M. & Rojas, F. (2008). Los estilos de aprendizaje y el locus de control en estudiantes que inician estudios superiores y su vinculación con el rendimiento académico. *Revista de Investigación y posgrado*.23 (3), 199-215. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/658/65811489010.pdf>.
- Cascón, I. (2000). Análisis de las calificaciones escolares como criterio de rendimiento académico. Documento. Recuperado de <http://www3.usal.es./inico/investigacion/jornadas/ jornada2/comun/c17.html>
- Castro, S. y B. Guzmán. (2005). Los estilos de aprendizaje en la enseñanza y en el aprendizaje. Una propuesta para su implementación. *Revista de Investigación*, 58, 83-102. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2051098>.
- Chacón, C. M, Chacón, C. T. Alcedo, S. y Yesser, A. (2012). Los proyectos de aprendizaje interdisciplinarios en la formación docente. *RMIE*, 17(54), 877-902.
- 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.
- Cozby, P. (2005). *Métodos de investigación del comportamiento*. D.F. México: McGraw Hill.
- Dunn, D. y Price. (1979). *Learning styles teaching styles*.*Educational Leadership*, 36, 238 – 244.
- Durán, E. y Costaguta, R. (2008). Experiencia de Enseñanza Adaptada al Estilo de Aprendizaje de los Estudiantes en un Curso de Simulación. *Formación universitaria*, 1(1), 19-28. Recuperado de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071850062008000100004&lng=es&tlng=es. 10.4067/S0718-50062008000100004.
- Díaz, B. F (1994). La formación en aspectos metacurriculares con alumnos de educación media superior. Perfiles Educativos, *Red de Revistas Científicas de*

América Latina, el Caribe, España y Portugal. Recuperado de:
<http://www.redalyc.org/pdf/132/13206502.pdf>.

- Fernández, R. (2001). *Fundamentos de mercadotecnia*. México: Thomson
- Fuentes, C.P., López, C.L., Antiquino, P.C (1999). *Relación entre estilos de enseñanza, estilos de aprendizaje, satisfacción y rendimiento en una muestra de estudiantes de psicología*. Trabajo presentado en Universitat Jaume I. Recuperado de:
<http://sic.uji.es/bin/publ/edicions/jfi14/psico/10.pdf>
- Garay, J. E. (2011). Estilos y estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de la universidad peruana “Los Andes” de Huancayo- Perú. *Revista de estilos de aprendizaje*, 8(10). 20-40. Recuperado de:
http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_8/articulos/lsr_8_articulo_9.pdf
- Gómez, N. L. (2004). *Manual de Estilos de aprendizaje: Material auto instruccional para docentes y orientadores educativos*. México: Secretaria de Educación Pública.
- González, P. M. (2012). Los estilos de enseñanza y aprendizaje como soporte de la actividad docente. *Revista de aprendizaje*, 11(11). Recuperado de:
http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_11/articulos/articulo_04.pdf
- Gravini, D. M (2008). *Estilos de aprendizaje en los estudiantes de primer semestre de los programas de psicología e ingeniería industrial de la Universidad de Simon Bolivar*. *Psicogente*, 11 (19), 24-33
- Hernández, S. R., Fernández, C. C. y Baptista, L. P. (2003). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Honey, P. y Mumford, A. (1986). *The manual of learning styles*. London, United Kingdom: Prentice Hall.
- Inhelder, B. y J. Piaget (1972) *.De la lógica del niño a la lógica del adolescente*. Buenos Aires: Paidós.
- Keefe, J.K. (1988). *Profiling and utilizing learning styles*. Virginia: NASSP
- Kolb, D. (1982). *Psicología de las organizaciones: experiencias*. Madrid, España: Prentice Hall.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning*. New Jersey: Prentice Hall.
- Kvale, S. (2011). *Las entrevistas en investigación cualitativa*. Madrid: Ediciones Morata.

- Lozano, R. A. (2007). *Estilos de aprendizaje y enseñanza: un panorama de la estilística educativa*. Distrito Federal, México: Trillas.
- Lozano, R. A. (2013). *Estilos de aprendizaje: una aproximación narrativa*. Raleigh, Carolina del Norte, Estados Unidos de América: Lulu.
- Mendoza, Palacios, R. (2006). *Investigación cualitativa y cuantitativa: Diferencias y limitaciones*. Peru: Piura
- Middendorf, J. y McNary, E. (2011). *Development of a Classroom Authority Observation Rubric*. *College Teaching*, 59(4), 129-134
- Monereo, C. (1994). *Estrategias de Enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela*. Barcelona: Graó.
- Morales, A., Rojas L., Hidalgo, C., García, R. y Molinar, J. (2013). Relación entre estilos de aprendizaje, rendimiento académico y otras variables relevantes de estudiantes universitarios. *Revista de estilos de aprendizaje*, 12(11), 2-16.
- Pérez, S. G. (1994). *Investigación cualitativa. Retos e interrogantes. II Técnicas y análisis de datos*. Madrid: La Muralla S.A.
- Poon, T. F. (2000). *Understanding the learning styles of students: implications for educators*. *International Journal of Sociology and Social Policy*, 20 (11/12), 31-45. Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S140566662009000400010&lng=es&nrm=iso.
- Renes, P., Echeverry, L., Chiang, M.T., Rangel, L. y Geijo, P. (2009). Estilos de enseñanza: Un paso adelante en su conceptualización y Diagnostico. (En función de los estilos de aprendizaje de Alonso, Gallego y Honey, 1994). *Revista de estilos de aprendizaje*, 11 (11). Recuperado de http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_11/lsr_11_abril_2013.pdf
- Rodríguez, Gómez, G. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Mánaga: Ediciones Aljibe, S. L.
- Roldán, V. G. (2006). *Relación entre el Rendimiento Académico de los Alumnos en las Materias de Matemáticas de la Preparatoria del ITESM Campus Cuernavaca y Algunas Variables del Proceso de Enseñanza Aprendizaje*. Tesis inédita de maestría; Morelos, México: Universidad Virtual, Tecnológico de Monterrey.
- Ruiz, J. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. España: Universidad de Deusto.

- Sierra, R. (1994). *Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios*. Madrid, España: Paraninfo.
- Stake, R. (2007). *Investigación con estudio de caso*. Barcelona, España: Morata.
- Taylor, S. y. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona, España: Paidós
- Valenzuela, G. R. (2004). *Métodos y Técnicas: El Proceso de Evaluación Crítica de Estudios de Investigación*. Monterrey, México: McGraw-Hill Interamericana
- Valenzuela , J. R., y Flores, M. (2011). *Fundamentos de investigación educativa, Vol. 2: El proceso de investigación educativa*. Monterrey, México
- Valadez, M. (2009). Estilos de aprendizaje y estilos de pensamiento: precisiones conceptuales. *Revista de Educación y Desarrollo*, 11(4), 20-30. Recuperado de http://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo.
- Weinstein, C. E. y Mayer, R. E. (1986). *The teaching of learning strategies*. M. C, Wittrock. *Handbook of research on teaching*. New York: MacMillan.

Anexos

Anexo 1. Carta de aceptación de la escuela

Asunto: Solicitud

Durango, Durango a 13 de Octubre del 2014

Ing. Luis Enrique Rodríguez Ríos
Director General
Colegio de Ciencias y Humanidades UJED
Presente

Por medio de la presente, solicito a usted autorización para la realización del estudio de investigación titulado "Relación entre estilos de aprendizaje y enseñanza en alumnos de Educación Media" en el grupo de 3F TV de la institución.


La que suscribe, LCTC. Ariana Vázquez García, es alumna del programa de Maestría en Educación de la Universidad Virtual del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. El estudio que realiza forma parte fundamental de la tesis de maestría llevada a cabo en la materia Proyecto II.

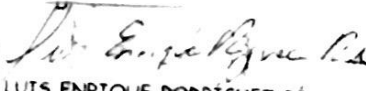
El proyecto que lleva a cabo consiste en indagar cuales son los estilos de aprendizaje que presentan los alumnos en las materias de Matemáticas y Química, brindarles información sobre tales estilos así como diferentes técnicas de estudio y planeación a docentes. Dicho proyecto recabara datos sobre el tema expuesto mediante instrumentos de investigación. Se considera que el proyecto puede ser interesante para la contribución de la mejora de la enseñanza de dichas materias en la institución.

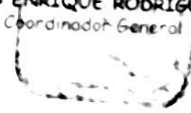
Le agradezco de antemano la atención que sirva prestar a la presente

Quedo de usted.

Solicita: Autoriza:


LCTC. Ariana Vázquez García


Ing. LUIS ENRIQUE RODRÍGUEZ RÍOS
Coordinador General



Anexo 2. Inventario de estilos CHAEA

Disponible en: <http://www.estilosdeaprendizaje.es/chaea/chaea.htm>

Instrucciones: Lee las oraciones y responde con un signo (+) sí se está de acuerdo y con un (-) sí se está en desacuerdo.

Más	Menos	Pregunta
		1. Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos.
		2. Estoy seguro lo que es bueno y lo que es malo, lo que está bien y lo que está mal.
		3. Muchas veces actúo sin mirar las consecuencias.
		4. Normalmente trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso.
		5. Creo que los formalismos coartan y limitan la actuación libre de las personas.
		6. Me interesa saber cuáles son los sistemas de valores de los demás y con qué criterios actúan.
		7. Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan válido como actuar reflexivamente.
		8. Creo que lo más importante es que las cosas funcionen.
		9. Procuero estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora.
		10. Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia.
		11. Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente.
		12. Cuando escucho una nueva idea en seguida comienzo a pensar cómo ponerla en práctica.
		13. Prefiero las ideas originales y novedosas aunque no sean prácticas.
		14. Admito y me ajusto a las normas sólo si me sirven para lograr mis objetivos.
		15. Normalmente encajo bien con personas reflexivas, analíticas y me cuesta sintonizar con personas demasiado espontáneas, imprevisibles.
		16. Escucho con más frecuencia que hablo.
		17. Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas.
		18. Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de manifestar alguna conclusión.
		19. Antes de tomar una decisión estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes.
		20. Me crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente.
		21. Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistemas de valores. Tengo principios y los sigo.
		22. Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos.
		23. Me disgusta implicarme afectivamente en mi ambiente de trabajo. Prefiero mantener relaciones distantes.
		24. Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas.
		25. Me cuesta ser creativo/a, romper estructuras.
		26. Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas.
		27. La mayoría de las veces expreso abiertamente cómo me siento.
		28. Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas.
		29. Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas.
		30. Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades.
		31. Soy cauteloso/a a la hora de sacar conclusiones.
		32. Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información. Cuantos más datos reúna para reflexionar, mejor.
		33. Tiendo a ser perfeccionista.
		34. Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía.
		35. Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente.
		36. En las discusiones me gusta observar cómo actúan los demás participantes.
		37. Me siento incómodo con las personas calladas y demasiado analíticas.
		38. Juzgo con frecuencia las ideas de los demás por su valor práctico.
		39. Me agobia si me obligan a acelerar mucho el trabajo para cumplir un plazo.
		40. En las reuniones apoyo las ideas prácticas y realistas.
		41. Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensando en el pasado o en el futuro.
		42. Me molestan las personas que siempre desean apresurar las cosas.
		43. Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión.
		44. Pienso que son más consistentes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición.
		45. Detecto frecuentemente la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás.
		46. Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas.
		47. A menudo caigo en la cuenta de otras formas mejores y más prácticas de hacer las cosas.
		48. En conjunto hablo más que escucho.
		49. Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas.
		50. Estoy convencido/a que debe imponerse la lógica y el razonamiento.
		51. Me gusta buscar nuevas experiencias.
		52. Me gusta experimentar y aplicar las cosas.
		53. Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas.
		54. Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras.
		55. Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías.
		56. Me impaciento con las argumentaciones irrelevantes e incoherentes en las reuniones.
		57. Compruebo antes si las cosas funcionan realmente.
		58. Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo.
		59. Soy consciente de que en las discusiones ayudo a los demás a mantenerse centrados en el tema, evitando divagaciones.
		60. Observo que, con frecuencia, soy uno de los más objetivos y desapasionados en las discusiones.
		61. Cuando algo va mal, le quito importancia y trato de hacerlo mejor.
		62. Rechazo ideas originales y espontáneas si no las veo prácticas.
		63. Me gusta sopesar diversas alternativas antes de tomar una decisión.
		64. Con frecuencia miro hacia adelante para prever el futuro.
		65. En los debates prefiero desempeñar un papel secundario antes que ser el líder o el que más participa.
		66. Me molestan las personas que no siguen un enfoque lógico.
		67. Me resulta incómodo tener que planificar y prever las cosas.
		68. Creo que el fin justifica los medios en muchos casos.
		69. Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas.
		70. El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo.
		71. Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan.
		72. Con tal de conseguir el objetivo que pretendo soy capaz de herir sentimientos ajenos.
		73. No me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mi trabajo.
		74. Con frecuencia soy una de las personas que más anima las fiestas.
		75. Me aburro enseguida con el trabajo metódico y minucioso.
		76. La gente con frecuencia cree que soy poco sensible a sus sentimientos.
		77. Suelo dejarme llevar por mis intuiciones.
		78. Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden.
		79. Con frecuencia me interesa averiguar lo que piensa la gente.
		80. Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y poco claros.

Anexo 3. Guía de Observación

Grupo:

Fecha de observación:

Objetivo de la observación de clase: Identificar las estrategias implementada en el proceso enseñanza aprendizaje del grupo.

Materia:

Características	Se presenta	Incompleto	No se presenta	Comentarios
Destaca la importancia de la asignatura durante el desarrollo de la clase				
Planifica la clase según la estructura didáctica				
Parte de los conocimientos previos de los estudiantes				
Relaciona los conocimientos con las vivencias de los estudiantes				
Organiza a los estudiantes en equipos de trabajo				
Desempeña el rol de facilitador del aprendizaje				
Propicia un ambiente pedagógico adecuado a la realidad de los estudiantes				
Aprovecha las potencialidades educativas del contenido de la actividad practica y el diagnóstico previo del estudiante				
Utiliza lenguaje apropiado y reflexivo				
Promueve el trabajo cooperativo				
Los estudiantes demuestran confianza en las posibilidades de nuevos aprendizajes				
Evidencia seguridad en el trabajo en el aula y en relación con los alumnos				

Hay entusiasmo y optimismo en cuanto al aprendizaje durante la clase				
--	--	--	--	--

Anexo 4. Diario de Campo

Grupo _____

Hechos observados	Análisis e interpretación
Institución:	Percepciones:
Materia:	
Reflexiones	
Desarrollo:	
Preguntas:	
Aportes y conclusiones:	
Observaciones generales:	

Anexo 5. Fotos de la escuela y del grupo



Anexo 6. Curriculum Vitae

Ariana Vázquez García

aripa_07@hotmail.com

Registro CVU 465622

Originaria de la ciudad de Durango, México, Ariana Vázquez García realizó estudios profesionales en Ciencias y Técnicas de la comunicación en la Universidad José Vasconcelos.

Su experiencia de trabajo ha girado en diferentes puestos como: Promotor de servicios escolares, Coordinador de relaciones públicas, Fotógrafo, Reportero y ha colaborado con reportajes, notas y fotografías para diversos periódicos y revistas de la ciudad desde hace 6 años.

Actualmente funge como docente en varias instituciones de educación media superior y educación superior en asignaturas como: Computación, Lectura y Redacción, Periodismo, Fotografía, Formación Sociocultural y Literatura. Sustitución y manejo de contenidos en las materias de: Comunicación y Metodología de la investigación. Se desempeña también como facilitador de “Prepa en Línea SEP” en diferentes módulos como: Propedéutico, Tecnología de la información y comunicación, De la información al conocimiento y El lenguaje en la relación del hombre con el mundo.

Asimismo ha participado en diferentes cursos y cuenta con diferentes cursos: Diplomado en: Profordems 6 generación avalado por la Secretaria de Educación Pública (SEP), Manejo de TIC, Manejo de Aulas Virtuales, Tutorías, Tutorías con proyecto y Formación docente avalados por la Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED).