



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
PSICOLOGÍA

**DIFERENCIAS DE GÉNERO EN LA UTILIZACIÓN DE ESTRATEGIAS DE
APRENDIZAJE EN UNIVERSITARIOS: EL CASO DE PSICOLOGÍA DE LA
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN PSICOLOGÍA

PRESENTA:

ADRIANA SÁNCHEZ ALCALÁ

JURADO DE EXAMEN:

TUTOR: LIC. MARGARITA VILLASEÑOR PONCE
COMITÉ: LIC. ELIEZER EROSA ROSADO
MTRA. ANA LILIA MUÑOZ CORONA
MTRA. MARÍA DEL REFUGIO CUEVAS MARTÍNEZ
LIC. JUANA ALEJANDRA VILLAGÓMEZ RUIZ



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DIFERENCIAS DE GÉNERO EN LA UTILIZACIÓN DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN UNIVERSITARIOS: EL CASO DE PSICOLOGÍA DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. APRENDIZAJE	5
1.1 Definición de aprendizaje.....	5
1.2 Tipos de aprendizaje.....	7
1.3 Aprendizaje significativo en situaciones escolares.....	10
1.4 La motivación escolar y el efecto en el aprendizaje.....	12
CAPÍTULO II. TEORÍAS COGNOSCITIVAS DEL APRENDIZAJE	18
2.1 Modelo del Procesamiento Humano de la información.....	18
2.2 La teoría de la Gestalt.....	21
2.3 La teoría de equilibración de Piaget.	22
2.4 El aprendizaje de conceptos de Vygotski.....	25
2.5 El aprendizaje significativo de Ausubel.	27
2.6 Modelo constructivista.....	30
CAPÍTULO III. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	34
3.1 Definición.....	35
3.2 Adquisición.....	38
3.3 Clasificación.....	40
3.3.1 Estrategias cognitivas.....	42
3.3.2 Estrategias metacognitivas.....	44
3.3.3 Estrategias de apoyo.....	47
3.4 Funciones de las estrategias de aprendizaje.....	48
3.5 Estrategias para promover el aprendizaje significativo en universitarios...50	
3.6 Estrategias de aprendizaje e influencia de género.....	54
3.7 Evaluación de las estrategias de aprendizaje y orientación motivacional hacia el estudio.....	59
MÉTODO	63
RESULTADOS	70
DISCUSIÓN	84
CONCLUSIONES	89
REFERENCIAS	93
ANEXO 1	106
ANEXO 2	113

DEDICATORIAS:

Para quien la principal satisfacción ha sido verme convertida en una profesionista y a quien nunca podré defraudar porque gracias a su apoyo y consejo he llegado a realizar la más grande de mis metas; la cual constituye la herencia más valiosa que puedo recibir. Sabiendo que jamás existirá una forma de agradecer una vida de lucha, sacrificio y esfuerzo constante, sólo deseo que comprenda que el logro mío es suyo, que mi esfuerzo es inspirado en ella, porque es mi más grande ideal. Con respeto, admiración y cariño para mis padres: *María Guadalupe Alcalá Bautista y Candelario Sánchez Sánchez.*

A mi esposo y futuro médico *Carlos Aquino*, por tratar de estar siempre conmigo, por creer en mí y apoyarme más de lo que en ocasiones puede, brindándome apoyo y confianza, por hacer de la creación de ésta tesis, una tarea divertida, gracias por tu ejemplo, pues sin él esta tesis hoy no sería un hecho.

A mi directora de tesis *Margarita Villaseñor*, de quien recibí sus amplios conocimientos en esta área, con gran dedicación, paciencia y generosidad.

A la Maestra *Ana Lilia Muñoz* por su ayuda y colaboración incondicional en la elaboración de esta tesis.

A mis sinodales *Ma. del Refugio Cuevas y Alejandra Villagómez*, por su enseñanza e invaluable comentarios.

Muy en especial, al Lic. *Eliezer Erosa* cuya fuerza de carácter y dedicación a la enseñanza me inspiró en todo momento, para hacer de esta obra un aprendizaje. Por enseñarme a mantener sencillas las cosas que son sencillas y hacer que las cosas complicadas sean claras, concisas. Por ayudarme a convertir la ignorancia en conocimiento, con dedicación y paciencia.

De igual manera agradezco a todas aquellas personas que con comprensión, ayuda, paciencia, tolerancia, confianza y frases de aliento siempre estuvieron conmigo en la construcción de esta tesis. A todos y cada uno de ellos, mi más infinita gratitud.

DIFERENCIAS DE GÉNERO EN LA UTILIZACIÓN DE ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN UNIVERSITARIOS: EL CASO DE PSICOLOGÍA DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

RESUMEN

Uno de los objetivos más valorados y perseguidos dentro de la educación, es enseñar a los alumnos a que se vuelvan aprendices autónomos, independientes y autorregulados, capaces de aprender a aprender y esto implica la capacidad de reflexionar en la forma en que se aprende y actuar en consecuencia, autorregulando el propio proceso de aprendizaje mediante el uso de estrategias flexibles y apropiadas que se transfieran y adapten a nuevas situaciones. Es por ello que, el objetivo de esta investigación consiste en identificar si existen diferencias estadísticamente significativas en la utilización de las estrategias de aprendizaje entre los alumnos de primer y octavo semestre de la carrera de Psicología de la FES Zaragoza, dependiendo del género al que pertenecen, para lo cual, se utilizó un total de 503 alumnos, 277 pertenecientes al 8º semestre de los cuales 207 son mujeres y 70 hombres y 226 de primer semestre, 142 mujeres y 84 hombres; que respondieron al cuestionario de Evaluación de las Estrategias de aprendizaje y orientación motivacional hacia el estudio (EDAOM) de Castañeda y Ortega (2004). El diseño que corresponde a este estudio es de clase tradicional, de tipo factorial 2 x 2. Los datos se analizaron mediante Análisis de Varianza Multivariado de dos factores para cada una de las estrategias de aprendizaje valoradas por el EDAOM, en forma electrónica mediante el paquete estadístico SPSS (versión 17). Para ilustrar los resultados del MANOVA se utilizaron gráficos de polígonos de interacción. Los resultados indican que los grupos son prácticamente idénticos en sus perfiles.

Palabras clave: Estrategias de aprendizaje, estudiantes universitarios, Psicología, EDAOM.

Entre los problemas más complejos y frecuentes que enfrentan las instituciones de educación superior, se encuentra la deserción, el rezago estudiantil y los bajos índices de eficiencia terminal (Díaz de Cossío, 1998). Aproximadamente 25 de cada 100 estudiantes que ingresan al nivel universitario, abandonan sus estudios sin haber aprobado las asignaturas correspondientes al primer semestre y la mayoría de ellos inicia una carrera marcada por la reprobación y los bajos promedios en sus calificaciones (Chain, 1999), lo cual contribuye a que en el tercer semestre la deserción alcance al 36 % de quienes ingresaron, cifra que se incrementa semestre con semestre, hasta alcanzar el 46 % al término del periodo de formación considerado.

Información de la Universidad Veracruzana indica que uno de los problemas graves que contribuyen a que esta situación suceda, son las dificultades de los alumnos para obtener un aprendizaje significativo; provocado en la mayoría de los casos, por la deficiente utilización de las estrategias de aprendizaje y sus nulos hábitos de estudio (ANUIES, 2001).

Es imprescindible que día a día los profesionales tienen que actualizarse para que puedan desarrollarse en el ámbito laboral, con el fin de ser considerados dentro de los profesionales requeridos y necesarios en nuestro país (Mata, 2007). Esta situación refleja la necesidad que tienen las Instituciones de Educación Superior, de llevar a cabo estudios sobre las características y el comportamiento de su población estudiantil, en relación con los factores que influyen sobre su trayectoria escolar (ingreso, permanencia, egreso y titulación), tales como su aprendizaje, la utilización de las estrategias de aprendizaje, la motivación escolar, la influencia del género en el proceso de aprendizaje, niveles de ansiedad, estrés que presentan los estudiantes en situaciones escolares, bienestar psicológico, entre muchos otros factores importantes en la trayectoria del estudiante.

Para los fines de esta investigación serán tratados los primeros cuatro aspectos mencionados, es decir, aprendizaje, motivación escolar, influencia de género en el aprendizaje, pero muy en especial las estrategias de aprendizaje. Por tales razones, el cuerpo de esta tesis contiene cuatro capítulos.

El **primer capítulo** enmarca teóricamente el trabajo realizado sobre el aprendizaje; su definición, los tipos de aprendizaje, retomando uno de ellos, es decir, el

aprendizaje significativo en situaciones escolares y el efecto que tiene la motivación escolar en el aprendizaje. En este capítulo se entiende que aprender es construir conocimientos, es decir, manejar, organizar, estructurar y comprender la información, o lo que es lo mismo, poner en contacto las habilidades del pensamiento con los datos informativos, es aplicar cada vez mejor las habilidades intelectuales a los contenidos del aprendizaje (Beltrán, 1993). Además, que la habilidad de aprender se construye como un grupo de destrezas cognitivas y autorregulatorias que pueden y deben fomentarse en los escenarios educativos a fin de mejorar la calidad del aprendizaje (Castañeda, 2004).

El **segundo capítulo** describe las teorías cognoscitivas y el modelo constructivista. El planteamiento de base desde este enfoque consiste en que el individuo es una construcción propia, que se va produciendo como resultado de la interacción de sus disposiciones internas y su medio ambiente, por lo tanto, su conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción que hace la persona misma (Ferreiro y Calderón, 2005).

El **tercer capítulo**, brinda una definición sobre las estrategias de aprendizaje, así como su adquisición y clasificación: cognitivas, metacognitivas y de apoyo. Además de explicar cuáles son algunas de las funciones que desempeñan las estrategias de aprendizaje. El estudiante debe contar con una reflexión profunda sobre el modo de emplearlas y dominar las secuencias de acciones e incluso las técnicas que constituyen y que se sepa además, cómo y cuándo aplicarlas flexiblemente. También implica que el aprendiz las seleccione inteligentemente de entre varios recursos y capacidades que tenga a su disposición.

Las últimas secciones de este tercer capítulo están dedicadas a explicar algunas estrategias que promuevan el aprendizaje significativo en universitarios, explica, si existe alguna influencia del género en el uso de las estrategias de aprendizaje en universitarios. Entre las aportaciones se sugiere que sí existen diferencias entre ambos sexos, tanto a la hora de atribuir sus resultados académicos a distintos factores causales, como en el grado de motivación extrínseca manifestado (Cerezo y Casanova, 2004). Y en esta diferencia de género en la utilización de las estrategias de aprendizaje, se ha encontrado que existe un mayor empleo de diversas técnicas por parte del colectivo de alumnas a la hora de afrontar sus aprendizajes (Martín del Buey y Camarero, 2001), y para terminar este capítulo, se describe la evaluación de las estrategias de aprendizaje mediante las revisiones que se han elaborado en México con el inventario EDAOM.

Por lo anterior, resulta importante investigar si existen diferencias estadísticamente significativas en la frecuencia, calidad y facilidad con la que los estudiantes de la carrera de Psicología de primer y octavo semestre de la FES Zaragoza, hacen uso de sus estrategias de aprendizaje, y que dichos datos permitan identificar algunos fundamentos útiles para satisfacer las necesidades educativas y estimular las investigaciones futuras dentro de esta institución para poder llevar a cabo la implementación de programas relacionadas con el tema de las estrategias de aprendizaje.

CAPÍTULO I. APRENDIZAJE

Aprender es construir conocimientos, es manejar, organizar, estructurar y comprender la información; es decir, poner en contacto las habilidades del pensamiento con los datos informativos (Beltrán, 1993). Aprender a aprender es una de las principales herramientas que el estudiante puede utilizar para optimizar su aprendizaje en clase y adquirir las habilidades que le permitan continuar aprendiendo de manera autónoma e incesante, para mantenerse actualizado en el área de su competencia (Díaz y Hernández, 2002).

1.1 Definición de aprendizaje

Según González (2007), es conocido el hecho de que los estudiantes no son concientes de la importancia que tiene el reflexionar sobre sus propios saberes y la forma en que se producen, no sólo los conocimientos, sino también el aprendizaje. Razón por la cual la mayoría de los estudiantes suelen ignorar los factores que intervienen en la formación y desarrollo de sus estructuras cognitivas.

Howe (2000), considera que en lugar de suponer que el aprendizaje constituye un sólo proceso, es más realista pensar que la palabra aprendizaje es un término que se refiere a una variada gama de hechos que ocurren en la mente. Se concibe el aprendizaje como un proceso activo, cognitivo, constructivo, significativo, mediado y autorregulado (Beltrán, 2005).

Un aprendizaje eficaz requiere que los alumnos operen activamente en la manipulación de la información, pensando y actuando sobre ella para revisarla, expandirla y asimilarla (Chadwick, 2001). Los constructivistas consideran al aprendizaje como una actividad socialmente situada y aumentada en contextos funcionales, significativos y auténticos (Palincsar y Klenk, 1993 y Reid, 1993). Los profesores ayudan al desempeño del alumno en la construcción pero no proveen información en forma explícita (Tharpe y Gallimore, 1989).

Bajo la concepción constructivista se atribuye al alumno un papel activo en su aprendizaje y conceden un papel secundario a los contenidos de la enseñanza. También concibe al profesor como un facilitador y orientador del aprendizaje de los alumnos, que rompe también con el esquema del profesor tradicional como mero transmisor de conocimiento (Martínez – Fernández, 2007).

Para los fines de este trabajo la definición que se adoptará es que el aprendizaje es construir conocimientos, es decir, manejar, organizar, estructurar y comprender la información, o lo que es lo mismo, poner en contacto las habilidades del pensamiento con los datos informativos, es aplicar cada vez mejor las habilidades intelectuales a los contenidos del aprendizaje (Beltrán, 1993). Aprender a aprender es una de las principales herramientas que el estudiante puede utilizar para optimizar su aprendizaje en clase y adquirir las habilidades que le permitan continuar aprendiendo de manera autónoma e incesante, para mantenerse actualizado en el área de su competencia (Díaz y Hernández, 2002). Además, que la habilidad de aprender se construye como un grupo de destrezas cognitivas y autorregulatorias que pueden y

deben fomentarse en los escenarios educativos a fin de mejorar la calidad del aprendizaje (Castañeda, 2004).

Esto significa que el aprendizaje no es un asunto sencillo de transmisión, internalización y acumulación de conocimientos, sino un proceso activo por parte del alumno que consiste en enlazar, extender, restaurar, e interpretar y por tanto, construir conocimiento desde los recursos de la experiencia y la información que recibe, ya que la persona debe relacionar, organizar y extrapolar los significados de éstas y adaptarlas al contexto (Marton, Dall' Alba y Beaty, 1993; Boulton – Lewis, Wills y Lewis, 2001; Chadwick, 2001; Trigwell y Ashwin, 2006).

Ningún aprendizaje significativo se produce aisladamente, sino que se va enlazando, a otras situaciones o aprendizajes.

Por esta razón, Marroquín y Forzante (2004) insisten en promover este tipo de aprendizaje en el aula, pues mediante él, el individuo adquiere destrezas y habilidades, e incorpora contenidos informativos de nuevas estrategias de aprendizaje, acciones, valores y actitudes, mismos que comprueban lo que el alumno ha aprendido en el proceso de aprender a aprender.

1.2 Tipos de aprendizaje

A menudo la escuela es vista por los estudiantes como algo aburrido, principalmente porque en las clases tienen problemas de comprensión; esto trae como resultado que los alumnos tengan bajo rendimiento, poco a poco se desmotiven, se alejen de la escuela y pierdan el interés.

Desde hace un par de décadas, algunos educadores se han preguntado si los estudiantes realmente disfrutan con lo que hacen en las clases. Desde entonces y hasta ahora, las respuestas no han sido satisfactorias y el número de personas que se preocupan por este problema ha ido aumentando (González, 2007).

La forma como los alumnos aprenden ha sido durante largo tiempo, tema de discusión y controversia. Algunos postularían que los alumnos aprenden mejor mediante la ejercitación y la práctica, esto, da como resultado un aprendizaje memorístico. Se ha comprobado, sin embargo, que en muchos casos la ejercitación permite esconder serias fallas de razonamiento, pero si el alumno comprende el significado de ciertos procedimientos, él se dará cuenta por qué razón son necesarios estos procedimientos, y los relacionará con los conceptos que aprende (Sánchez, 2005).

También se ha planteado el aprendizaje por el descubrimiento, en donde las ciencias no se ven como un producto sino como un proceso, en el cual el alumno toma parte durante las clases. Aquí los alumnos buscan descubrir patrones y estructuras unificadoras. El aprendizaje se concebiría como una sucesión de estados de desequilibrio y de equilibrio hasta alcanzar el estado cognitivo deseado. Según Gadanidis (1994), Ausubel (1983), afirmarían que no todo el aprendizaje por descubrimiento es significativo ni que tampoco todo aprendizaje por exposición es memorístico, postula que el aprendizaje implica una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el aprendiz posee en su estructura cognitiva; es decir, no es una simple asimilación pasiva de información literal, sino que la transforma, estructura y establece una interacción entre el material de estudio

o información exterior con los esquemas de conocimiento previo y las características personales del aprendiz, además menciona que dicha adquisición de conocimiento es un fenómeno complejo que no se reduce a simples asociaciones memorísticas (Díaz, 2003); expone la importancia de que los contenidos que un aprendiz adquiere sean significativos y le permitan el dominio de los contenidos curriculares que se imparten en las escuelas, principalmente en el nivel medio y superior.

Ante esta situación de describir cuáles son los tipos de aprendizaje, los siguientes representan los fines de esta investigación, de acuerdo con Díaz (2003).

1. Aprendizaje repetitivo: Implica la sola memorización de la información a aprender, ya que la relación de la nueva información con la presente en la estructura cognoscitiva se lleva a cabo de manera arbitraria.

2. Aprendizaje significativo: La información es comprendida por el alumno y hay una relación sustancial entre la nueva información y la presente en la estructura cognitiva.

Existen además dos formas en las que se puede presentar el aprendizaje:

Por recepción: La información es proporcionada en su forma final y el alumno es un receptor de ella.

Por descubrimiento: El alumno encuentra el conocimiento y sólo se le proporcionan elementos para que llegue a él.

1.3 Aprendizaje significativo en situaciones escolares

De acuerdo con Moreira (2000), el aprendizaje significativo es un proceso a través del cual una misma información se relaciona, de manera no arbitraria y sustantiva, con un aspecto relevante de la estructura cognitiva del individuo. En este proceso, la nueva información interacciona con una estructura de conocimiento específica, la cual Ausubel (1983) llama "concepto subsumidor", existente en la estructura cognitiva de quien aprende. El subsumidor, sería, por tanto, un concepto, idea, o proposición ya existente en la estructura cognitiva, capaz de servir de "anclaje" para la nueva información, de modo que ésta adquiriera significado para el individuo.

Esto significa que nuevas ideas, conceptos o proposiciones, pueden ser aprendidos significativamente (y retenidos), en la medida en que otras ideas, relevantes estén adecuadamente claros y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y funcionen, de esta forma, como punto de anclaje de los primeros. Así, el aprendizaje significativo se caracteriza por la interacción, no una simple asociación.

Una de las condiciones para que ocurra el aprendizaje significativo, afirma Moreira (2000), es que el material a ser aprendido sea relacionable (o incorporable) a la estructura cognitiva del aprendiz. Un material con esa característica es potencialmente significativo. En este material se debe considerar, además, dos factores muy importantes: su propia naturaleza, y su naturaleza en relación a la estructura cognitiva del aprendiz.

De Posada (1994) menciona los requisitos necesarios para que el material se aprenda de modo significativo: éste debe poseer significado en si mismo, es decir,

poseer una lógica, y además, ha de tener significatividad psicológica para el alumno, es decir, las nuevas concepciones deben poder ser insertadas de forma no arbitraria en las redes de significados ya construidas en el transcurso de sus experiencias previas de aprendizaje. El alumno debe poseer ideas inclusoras para conectar el nuevo material. Si los factores inclusores no son tratados adecuadamente en el proceso enseñanza - aprendizaje, por más que se tengan en cuenta las ideas inclusoras, el aprendizaje no sería verdaderamente significativo porque estaría faltando una reinterpretación del entorno experiencial del individuo. Si no se concreta la situación mediante los factores inclusores, el alumno podría suponer que se está trabajando en un entorno alejado de su experiencia cotidiana y por tanto no asociaría activamente con lo que ya sabe.

De acuerdo con Coll (1990) el alumno es el responsable último de su propio proceso de aprendizaje, porque él es quien manipula, explora, descubre o inventa la información, incluso cuando lee o escucha la exposición de los otros. Una forma de lograr un aprendizaje significativo es, donde el profesor comienza entregando algunos organizadores previos en base al conocimiento que ya poseen los alumnos y relacionando el contenido con la vida diaria, éste debe ser construido por el propio alumno. Por otra parte, como el proceso enseñanza-aprendizaje es una actividad social, donde tienen lugar diversas interacciones (entre el profesor y los alumnos, entre los mismos alumnos, etc.), el profesor debe guiar el aprendizaje a fin de inducir la formación de conexiones. Tal como lo sugiere Gadanidis (1994), las actividades que se planteen en la clase deben ofrecer al alumno la oportunidad de especular, explorar, criticar, justificar, permitir que el alumno experimente procesos

cognitivos de alto nivel, alentarlos al discurso, a explicar y justificar su comprensión, permitir el trabajo con otros para que puedan comunicar sus ideas, puedan escuchar las ideas de otros y darles sentido, y permitir que los alumnos reconozcan la importancia de comunicar claramente lo que saben, de enfocar las situaciones en varias perspectivas, de justificar lo que uno sabe y de juzgar su calidad.

El éxito final de todo profesor está en la forma en que éste integra la teoría y la práctica, en la forma en que él toma parte en el proceso de aprendizaje y en que sus explicaciones contribuyen a que el alumno estructure sus conceptos (Sere, 1992).

"Cualquiera que sea la estrategia que se adopte, es sin embargo, un punto central desde la perspectiva de los estudiantes, que el conocimiento no se les entregue <listo>. Ellos son quienes deben asumir la responsabilidad final de darle sentido a las actividades de aprendizaje" (Scott, Asoko y Driver, 1992: 325). El profesor, a su vez, deberá ayudar a los alumnos en la elaboración de los conceptos; originar un entorno adecuado para el aprendizaje, en el que los alumnos se sientan confiados, capaces de expresar y discutir libremente sus ideas; él debe ser capaz de organizar y administrar el trabajo en grupos. Lo importante es "ayudar a los alumnos a alcanzar una visión más completa del mundo". (p.327).

1.4 La motivación escolar y el efecto en el aprendizaje

Una de las razones por las cuales es importante el análisis de la motivación académica es su incidencia significativa en el aprendizaje escolar. Aprendizaje y motivación son dos variables de análisis conjunto. Durante algunos años, el centro de atención de las investigaciones sobre aprendizaje escolar ha estado dirigida

prioritariamente a la vertiente cognitiva del mismo, en la actualidad existe una coincidencia generalizada en subrayar, desde diferentes perspectivas, la necesaria interrelación entre lo cognitivo y lo motivacional (Pintrich y De Groot, 1990).

Dentro del ámbito motivacional, una de las variables más importantes, no sólo por la influencia que pueda tener el comportamiento atribucional del alumno, sino por la incidencia que tiene sobre la activación de diversas estrategias cognitivas y de autorregulación del aprendizaje escolar es el autoconcepto (González- Pineda y Núñez, 1997).

Las investigaciones ponen de manifiesto que la implicación activa del sujeto en el proceso de aprendizaje aumenta, cuando confía en sus propias capacidades y tiene altas expectativas de autoeficacia, valora las tareas y se siente responsable de los objetivos de aprendizaje (Zimmerman, Bandura y Martínez – Pons, 1992; Miller, et al., 1993). Todo ello influye sobre las estrategias cognitivas y metacognitivas que pone en marcha a la hora de abordar las tareas y sobre la regulación del esfuerzo y la persistencia, lo que a su vez incide de forma directa y positiva sobre el rendimiento académico (González- Pineda y Núñez, 1997 y Núñez, et al. 1998).

Los resultados de las investigaciones realizadas indican que lo que realmente tiene sentido para los alumnos son precisamente los contextos cercanos a la experiencia cotidiana, los contextos que despiertan su interés y los que favorecen una disposición positiva hacia el aprendizaje.

La motivación escolar es un proceso general por el cual se inicia y dirige una conducta hacia el logro de una meta. Este proceso involucra variables tanto

cognitivas como afectivas: cognitivas, en cuanto a habilidades de pensamiento y conductas instrumentales para alcanzar las metas propuestas; afectivas, en tanto comprende elementos como la auto valoración, auto concepto, etc. La auto valoración y el auto concepto, actúan en interacción a fin de complementarse y hacer eficiente la motivación, proceso que va de la mano de otro esencial dentro del ámbito escolar; el aprendizaje (Alcalay y Antonijevic, 1987).

Dentro del estudio de variables motivacionales - afectivas, la teoría de la motivación al logro de Covington (1984), postula que la valoración propia que un estudiante realiza, se ve afectada por elementos como el rendimiento escolar y auto percepción de habilidad y esfuerzo. Entre ellos, la auto percepción de habilidad es el elemento central, debido a que en primer lugar, existe una tendencia en los individuos por mantener alta su imagen, estima o valor, que en el ámbito escolar significa mantener un concepto de habilidad elevado; y en segundo lugar, el valor que el propio estudiante se asigna es el principal activador del logro de la conducta, el eje de un proceso de auto definición y el mayor ingrediente para alcanzar un éxito (Covington y Omelich, 1979; Covington, 1984). Esta auto valoración se da a partir de un determinado desarrollo cognitivo. Esto es, auto percibirse como hábil o esforzado es sinónimo para los hombres, poner mucho esfuerzo es ser listo, y se asocia con el hecho de ser hábil (Nicholls, 1984). La razón estriba en que su capacidad de procesamiento, aún en desarrollo, no les permite manejar un control personal ni valorar causas de éxito o fracaso, y por lo tanto, establecer relaciones causales.

En el nivel superior, el esfuerzo no garantiza un éxito, y la habilidad empieza a cobrar mayor importancia. Esto se debe a cierta capacidad cognitiva que le permite al sujeto

hacer una elaboración mental de las implicaciones causales que tiene el manejo de la auto percepción de habilidad y esfuerzo. Dichas auto percepciones, si bien son complementarias, no representan el mismo peso para el estudiante; de acuerdo con el modelo, percibirse como hábil (capaz) es el elemento central.

En el contexto escolar los profesores valoran más el esfuerzo que la habilidad. En otras palabras, mientras un estudiante espera ser reconocido por su capacidad (que es importante para su estima), en el salón de clases se reconoce su esfuerzo. El juego de valores habilidad – esfuerzo empieza a ser riesgoso para los alumnos, ya que si tienen éxito, decir que se invirtió poco o nada de esfuerzo implica brillantez, mucha habilidad, sin embargo, cuando se invierte mucho esfuerzo no se ve el verdadero nivel de habilidad, de tal forma que no amenaza la autoestima o valor como estudiante. En este caso el sentimiento de orgullo y satisfacción son grandes (Bañuelos, 1993).

En una situación de éxito, las autopercepciones de habilidad y esfuerzo no perjudican ni dañan la estima ni el valor que el profesor otorga. Sin embargo, cuando la situación es de fracaso las cosas cambian, decir que se invirtió gran esfuerzo implica poseer poca habilidad, lo que genera un sentimiento de humillación. El esfuerzo empieza a convertirse en un arma de doble filo y en una amenaza para los estudiantes, ya que estos deben esforzarse para evitar la desaprobación del profesor, pero no demasiado, porque en caso de fracaso, sufren un sentimiento de humillación e inhabilidad.

Dado que una situación de fracaso pone en duda su capacidad, es decir, su autovaloración, algunos estudiantes evitan este riesgo, y para ello emplean ciertas estrategias como la excusa y manipulación del esfuerzo, con el propósito de desviar la implicación de inhabilidad (Covington y Omelich, 1979).

Algunas de estas estrategias pueden ser, por ejemplo, tener una participación mínima en el salón de clases (no se fracasa pero tampoco se sobresale), demorar la realización de una tarea (pues el sujeto que estudia una noche antes del examen, en caso de fracaso, este se atribuye a falta de tiempo y no de capacidad), no hacer ni el intento de realizar la tarea (el fracaso produce menos pena porque esto no es sinónimo de incapacidad), el sobreesfuerzo, el copiar en los exámenes y la preferencia de tareas muy difíciles (si se fracasa, no estuvo bajo el control del sujeto), o muy fáciles (de tal manera que aseguren el éxito). En otras palabras, se fracasa con “honor” por la ley del mínimo esfuerzo.

El empleo desmedido de estas estrategias trae como consecuencia un deterioro en el aprendizaje, se está propenso a fracasar y se terminará haciéndolo tarde o temprano (Covington, 1984).

Parece necesario lograr una explicación más integrada acerca del funcionamiento de algunos aspectos motivacionales y cognitivos en el aprendizaje académico.

Alonso (1995) sugiere que la motivación parece incidir sobre la forma de pensar y con ello sobre el aprendizaje. Desde esta perspectiva se puede suponer que las distintas orientaciones motivacionales tendrían consecuencias diferentes para el aprendizaje. Parece probable que el estudiante motivado intrínsecamente seleccione

y realice actividades por el interés, curiosidad y desafío que éstas le provocan. Del mismo modo, es posible también que el alumno motivado intrínsecamente esté más dispuesto a aplicar un esfuerzo mental significativo durante la realización de la tarea, a comprometerse en procesamientos más ricos y elaborados y en el empleo de estrategias de aprendizaje más profundas y efectivas (Lepper, 1988). En cambio, parece más probable que un estudiante motivado extrínsecamente se comprometa en ciertas actividades sólo cuando éstas ofrecen la posibilidad de obtener recompensas externas; además, es posible que tales estudiantes opten por tareas más fáciles, cuya solución les asegure la obtención de la recompensa.

Astudillo y Pelizza (1999) plantean que el reconocimiento de los factores motivacionales vinculados al aprendizaje y su incidencia en la calidad y el rendimiento académico, suele ser un aspecto que evidencia ideas y comportamientos contradictorios en la enseñanza universitaria.

CAPÍTULO II. TEORÍAS COGNOSCITIVAS DEL APRENDIZAJE

2.1 Modelo del Procesamiento Humano de Información

Los teóricos del procesamiento de la información tienden a ser constructivistas que enfatizan las estructuras cognoscitivas construidas por los aprendices mismos.

Algunas de las características de la psicología cognitiva del procesamiento de la información son:

- Utiliza un nuevo lenguaje, el del procesamiento de la información.
- Fundamentación empírica del estudio de la mente: se basa en la conducta observable; aunque postula estructuras mentales internas (las variables teóricas inobservables que trata de explicar).
- Lo que se observa directamente son los productos externos de los procesos mentales, pero no ellos mismos.
- Analogía mente-ordenador. Analogía de carácter funcional, no físico.
- Considera al sujeto como activo respecto al medio en que vive, capaz de autorregularse, de generar “planes” de conducta para alcanzar las metas que persigue, y ello de forma propositiva.

Tiene como objeto de estudio las dos superestructuras:

- De los modos (símbolos, imágenes, etc.) en que debe ser codificada la información.

- De las reglas de transformación (programas) para hacer una computación más eficaz.

El método en el que se basa es el modelo ordenador de Von Neumann:

- Pensar es procesar información.
- Procesar información es computar.
- Computar es manipular símbolos (calcular).

La computación se expresa mediante diagramas de flujo. Se da en el nivel mental, no exclusivamente en el cerebro (funcionalismo) y es la base de la simulación. El procesamiento es secuencial. Las reglas de transformación (el procesamiento ejecutivo) son innatas.

Los símbolos (su semántica) conectan el mundo externo con el pensamiento. Los acontecimientos mentales son acontecimientos de información (diferencia con el antiguo mentalismo).

La mente se estudia mejor fragmentándola en módulos, ya que es un sistema de subsistemas, cada uno con sus principios y reglas específicas. Estos módulos pueden ser: sensoriales (transductores), perceptuales (sistemas de entrada), o de memoria (codificación y almacén).

Concibe al organismo como activo (analogía con el ordenador), capaz de establecer propósitos, planes y metas. Para su comprensión proponen términos mentalistas

(influencia del racionalismo) y representalistas (utilizan “inobservables”). La concepción de la mente en la Psicología Cognitiva evolucionó en estos términos:

- Enfoque estructural (diagramas de flujo)
- Enfoque funcional (niveles de procesamiento)
- Modelos de comprensión del lenguaje.

En este modelo se parte del hecho de que durante los eventos del aprendizaje, se modifican y transforman los datos que entran a la estructura cognoscitiva. La transformación de la información que es recibida, se concibe como movimientos de un estado a otro. Toda vez que el impulso nervioso es recibido, se registra por el sistema nervioso central. De la información sensorial registrada, una pequeña fracción es mantenida para continuar con la construcción de su representación en la memoria a corto plazo. La codificación es también un proceso de transformación y gracias a él se integra información ya conocida, que será almacenada en la memoria permanente (Gagné, 1976).

No obstante, en este enfoque se olvida la intencionalidad del aprendizaje, ya que los programas de ordenador no tienen intenciones sino que únicamente se hallan reforzados por las consecuencias. Al no admitir la intencionalidad, difícilmente puede el procesamiento de información asumir la subjetividad de los estados mentales. Esta subjetividad hace alusión a la existencia de contenidos cualitativos en la conciencia.

Pozo (1994) revela que una concepción mecanicista, incapaz de abordar el problema de la mente conciente, intencional, subjetiva y causal, el que el procesamiento de la

información inserte entre el estímulo y la respuesta numerosas y complejas cajitas, a modo de variables mediacionales, constituidas por estructuras de memoria, procesos selectivos, etc., conlleva a un proceso de liberalización creciente con respecto al conductismo pero sin superar las fronteras asociacionistas.

2.2 La teoría de la Gestalt

La psicología de la Gestalt es una corriente surgida en Alemania a principios del siglo XX, y cuyos exponentes más reconocidos han sido los teóricos Max Wertheimer, Wolfgang Köhler, Kurt Koffka y Kurt Lewin.

El término Gestalt proviene del alemán y fue introducido por primera vez por Christian Von Ehrenfels. No tiene una traducción única, aunque se lo entiende generalmente como "forma". Sin embargo, también podría traducirse como "figura", "configuración" e, incluso, "estructura" o "creación".

La mente configura, a través de ciertas leyes, los elementos que llegan a ella a través de los canales sensoriales (percepción) o de la memoria (pensamiento, inteligencia y resolución de problemas). En la experiencia que el hombre tiene del medio ambiente, esta configuración tiene un carácter primario por sobre los elementos que la conforman, y la suma de estos últimos por sí solos no podría llevarnos, por tanto, a la comprensión del funcionamiento mental. Este planteamiento se ilustra con el axioma el todo es más que la suma de sus partes, con el cual se ha identificado con mayor frecuencia a esta escuela psicológica (Pozo, 1994).

Esta insistencia en la importancia de la Gestalt o estructura global de los hechos y conocimientos hizo que se concediera más importancia a la comprensión que a la acumulación de conocimiento, así Wertheimer (1945) distinguía entre el pensamiento reproductivo y el pensamiento productivo.

El pensamiento reproductivo es aquel que consiste simplemente en aplicar destrezas o conocimientos adquiridos con anterioridad a situaciones nuevas; en cambio, el pensamiento productivo es el que implica, el descubrimiento de una nueva organización perceptiva o conceptual con respecto a un problema, una comprensión real del mismo. La ventaja de la comprensión o solución productiva de un problema, frente al simple aprendizaje memorístico o reproductivo, es que la verdadera comprensión resulta más fácil de generalizar a otros problemas estructuralmente similares (Pozo, 1994).

Pero la aportación que la Psicología de la Gestalt hace al proceso enseñanza - aprendizaje, es precisamente su insistencia en la superación de un enfoque atomista, que debería ser sustituido por un enfoque molar del conocimiento en el que la unidad básica de análisis fuera la estructura.

2.3 La teoría de la equilibración de Piaget

La teoría piagetiana explica, esencialmente, el desarrollo cognoscitivo del niño, haciendo énfasis en la formación de estructuras mentales. La idea central de Piaget, es que resulta indispensable comprender la formación de los mecanismos mentales en el niño para conocer su naturaleza y funcionamiento en el adulto. Tanto si se trata en el plano de la inteligencia, de las operaciones lógicas, de las nociones de número,

de espacio y tiempo, como, en el plano de la percepción de las constancias perceptivas, de las ilusiones geométricas, la única interpretación psicológica válida es la interpretación genética, la que parte del análisis de su desarrollo (Castañeda y López, 1989).

Jean Piaget concibe la formación del pensamiento como un desarrollo progresivo cuya finalidad es alcanzar un cierto equilibrio en la edad adulta. "El desarrollo es... en cierto modo una progresiva equilibración, un perpetuo pasar de un estado de menor equilibrio a un estado de equilibrio superior". Ahora bien, esa equilibración progresiva se modifica continuamente debido a las actividades del sujeto, y éstas se amplían de acuerdo a la edad. Por lo tanto el desarrollo cognitivo sufre modificaciones que le permiten consolidarse cada vez más (Pozo, 1994). Consolidarse, no se refiere a una estructura rígida, sino por el contrario a una estructura conceptualmente más integradora que, por lo tanto, permite mayor flexibilidad.

Piaget, menciona que toda actividad es impulsada por una necesidad, y que ésta, no es otra cosa que un desequilibrio, por lo tanto toda actividad tiene como finalidad principal recuperar el equilibrio. Cada vez que un desequilibrio se presenta, el niño se ve en la necesidad de "asimilar" aquella situación que produjo el cambio para poder "acomodar" sus estructuras cognoscitivas (Pozo, 1994).

El concepto de acomodación funciona complementariamente al término de asimilación. Una vez que las experiencias han sido incorporadas a las estructuras cognitivas del sujeto, es necesario "hacer" las modificaciones necesarias en dichas

estructuras, es decir, ", reajustar (las estructuras construidas) en función de las transformaciones sufridas, y, por consiguiente, 'acomodarlas' a los objetos externos".

Para Piaget, la asimilación de la información es clave, puesto que un individuo que está en constante interacción con su medio adquiere nuevos conocimientos que no son sólo acumulativos, estos tampoco se olvidan al adquirir nueva información, sino que el nuevo conocimiento es "asimilado" en función de lo preexistente, teniendo como resultado una transformación en los esquemas del pensamiento, lo cual hace que el individuo tenga una rica gama de conocimiento de la que puede echar mano al disponerse a realizar una tarea.

De este modo, la actividad cognoscitiva del sujeto es entendida como un constante reajuste ante situaciones nuevas, que le permiten lograr un mayor equilibrio mental. La adaptación al medio se produce tan solo cuando los dos procesos se hallan en equilibrio y entonces la inteligencia encuentra su equilibrio en el medio.

Para Piaget el aprendizaje de conocimientos específicos depende por completo del desarrollo de estructuras cognitivas generales, que él formaliza en términos lógicos en los cuatro periodos de desarrollo a saber: sensoriomotor, preoperacional, operaciones concretas y finalmente el de operaciones formales (Castañeda y López, 1989).

Cada periodo de desarrollo tiene características cualitativamente distintas, de esta forma, el ritmo de desarrollo de esquemas interrelacionados (estructuras cognitivas) depende de las diferencias individuales, la maduración, las experiencias ambientales y la adquisición del conocimiento por medio de la interacción social.

En conclusión, para Piaget el progreso cognitivo no es consecuencia de la suma de pequeños aprendizajes puntuales, sino que está regido por un proceso de equilibración, puesto que el comportamiento y el aprendizaje humano deben interpretarse en términos de equilibrio; el aprendizaje se produciría cuando tuviera lugar un desequilibrio o conflicto cognitivo entre los procesos de asimilación y acomodación. La teoría piagetiana tiene por objeto, explicar no sólo como es el mundo en un momento dado sino también cómo cambia el conocimiento sobre el mundo. En relación con ambos aspectos (el acto de conocer y el cambio en el conocimiento) la teoría de Piaget asume una posición constructivista.

2.4 El aprendizaje de conceptos de Vygotski

Como Piaget, el ruso Lev Vygotski, también creía que los niños construyen activamente sus conocimientos.

La perspectiva de Vygotski incluye tres afirmaciones fundamentales (Santrock, 2006):

- Las habilidades cognoscitivas del niño sólo se pueden comprender cuando se analizan e interpretan desde un punto de vista del desarrollo.
- Las habilidades cognoscitivas están mediadas por las palabras, el lenguaje y las formas de discurso, las cuales sirven como herramientas psicológicas, para facilitar y transformar la actividad mental.
- Las habilidades cognoscitiva se originan en las relaciones sociales y están enmarcadas en un fondo sociocultural.

Al basar su Psicología en el concepto de actividad, Vygotski considera que el hombre no se limita a responder a estímulos y respuestas, sino que opone un ciclo de actividad en la que gracias a instrumentos mediadores se modifica el estímulo, no sólo se limita a responder ante una presencia de modo reflejo o mecánico, sino que actúa sobre él. La actividad es un concepto de transformación del medio a través del uso de instrumentos. Así los instrumentos mediadores transforman la realidad en vez de limitarla, donde la función principal de estos reside no solo en adaptarse pasivamente a las condiciones ambientales sino modificarlas activamente (Pozo, 1994).

El vector del desarrollo y del aprendizaje va desde el exterior del sujeto hacia el interior, es un proceso de internalización o transformación de las acciones externas, sociales, en acciones internas, psicológicas. La ley fundamental de la adquisición del conocimiento para Vygotski afirma que este comienza siempre siendo objeto de intercambio social (interpersonal) para a continuación internalizarse o hacerse intrapersonal (Vygotski, 1978), esta ley es denominada la ley de la doble formación. El sujeto ni imita los significados ni los construye, sino que literalmente los reconstruye. No hay desarrollo sin aprendizaje, ni aprendizaje sin desarrollo previo. En consecuencia, el enfoque vigostkiano entiende que el aprendizaje precede temporalmente al desarrollo, que la asociación precede a la reestructuración. Vygotski, estima que es el desarrollo potencial el que debe atraer el mayor interés no sólo de los psicólogos sino también de los educadores, y que la Psicología no debe ocuparse preferentemente de “conductas fosilizadas”, sino de conductas o conocimientos en proceso de cambio.

2.5 El aprendizaje significativo de Ausubel

Ausubel considera que toda situación de aprendizaje, sea escolar o no, puede analizarse conforme a dimensiones que corresponden a un continuo (ver figura 1). El continuo vertical hace referencia al tipo de aprendizaje realizado por el alumno, es decir, los procesos mediante los que codifica, transforma y retiene la información, para pasar del aprendizaje meramente memorístico al aprendizaje plenamente significativo. El continuo horizontal se refiere a la estrategia de la instrucción planificada para fomentar ese aprendizaje, que iría de la enseñanza receptiva (en la que el profesor expone de modo explícito lo que el alumno debe aprender) a la enseñanza basada exclusivamente en el descubrimiento espontáneo por parte del alumno (predominantemente en la vida extraescolar, pero también presente en la escuela en forma de investigación en el laboratorio o solución de problemas) (Pozo, 1994).

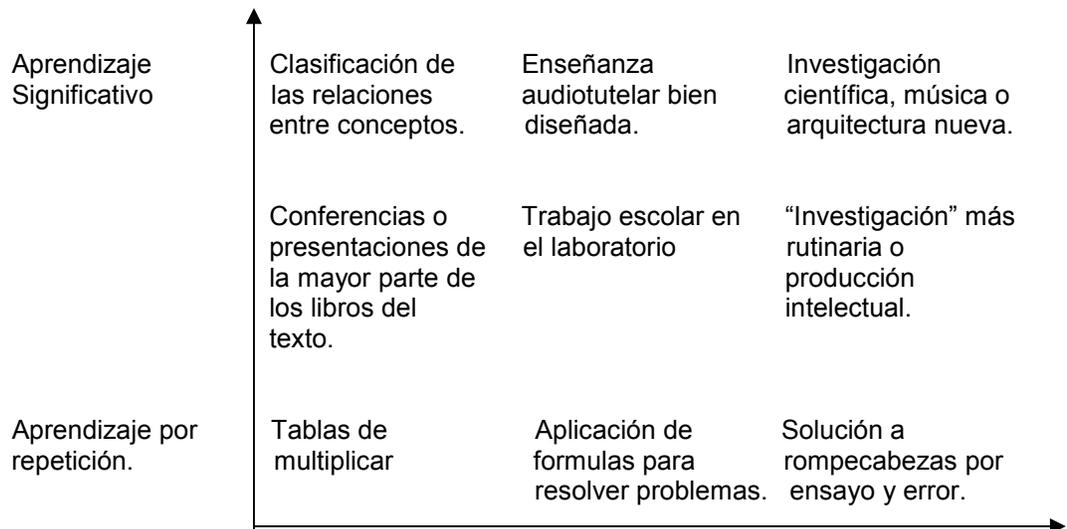


Figura 1. Clasificación de las situaciones de aprendizaje según Ausubel, Novak y Hanesian, (1983).

El aprendizaje memorístico o por repetición es aquel en el que los contenidos están relacionados entre sí de un modo arbitrario, es decir, careciendo de todo significado para la persona que aprende. El aprendizaje significativo implica que las ideas expresadas simbólicamente sean relacionadas de manera no arbitraria y sustancial (Ausubel, 1983), es decir, que las ideas se relacionen con algún aspecto existente relevante de la estructura cognoscitiva del sujeto.

Ausubel (1983) admite que en muchos momentos del aprendizaje escolar puede haber aspectos memorísticos, pero el aprendizaje memorístico va perdiendo importancia gradualmente a medida que el niño adquiere nuevos conocimientos, ya que al aumentar éstos, se facilita el establecimiento de relaciones significativas con cualquier material. Así, el aprendizaje significativo será generalmente más eficaz que el memorístico debido a que existen tres ventajas esenciales de la comprensión o asimilación sobre la repetición:

Produce una retención más duradera de la información.

Facilita nuevos aprendizajes relacionados y

Producen cambios profundos que persisten más allá del olvido de los detalles concretos. En cambio el aprendizaje memorístico sólo será superior en el caso de que la evaluación del aprendizaje requiera de un recuerdo literal del original. No obstante la teoría de Ausubel está dedicada exclusivamente a analizar como se produce la adquisición de nuevos significados, por lo que la repetición sólo se toma en cuenta en la medida en que pueda intervenir en esa adquisición.

Según Ausubel (1983), para que se produzca un aprendizaje significativo es necesario que tanto el material que debe aprenderse como el sujeto que debe aprenderlo, cumplan ciertas condiciones. En cuanto al material, es preciso que no sea arbitrario, es decir, que posea significado en sí mismo. Un material posee significado lógico o potencial si sus elementos están organizados en una estructura, de tal forma que las distintas partes de esa estructura se relacionen entre sí de modo no arbitrario y no solo estén yuxtapuestos.

Sin embargo, la persona que va a aprender esos materiales debe cubrir otras condiciones; por ejemplo, es necesaria una predisposición para el aprendizaje significativo, la persona debe tener un motivo para esforzarse, ya que por más significativo que sea el material si el aprendiz no está dispuesto a comprenderlo y se limita a repetir el material, no habrá aprendizaje significativo.

Pero, para que se produzca un aprendizaje significativo, además, es necesaria una tercera condición que también reside en el sujeto: que la estructura cognoscitiva del aprendiz contenga ideas inclusoras que le ayuden a relacionar el nuevo material.

La transformación del significado lógico en significado psicológico no esta asegurada sólo con estructurar los materiales; el significado psicológico se alcanza cuando una persona asimila un significado lógico dentro de su propia estructura cognitiva.

2.6 Modelo constructivista

El planteamiento de base desde este enfoque consiste en que el individuo es una construcción propia que se va produciendo como resultado de la interacción de sus disposiciones internas y su medio ambiente, por lo tanto, su conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción que hace la persona misma (Ferreiro y Calderón, 2005). Esta construcción resulta de la representación inicial de la información y de la actividad externa o interna que desarrollamos al respecto (Carretero, 1994). Esto significa que el aprendizaje no es un asunto sencillo de transmisión, internalización y acumulación de conocimientos, sino un proceso activo por parte del alumno que consiste en enlazar, extender, restaurar e interpretar y, por lo tanto, construir conocimiento desde los recursos de la experiencia y la información que recibe. La persona debe relacionar, organizar y extrapolar los significados de éstas.

Un aprendizaje eficaz requiere que los alumnos operen activamente en la manipulación de la información, pensando y actuando sobre ella para revisarla, expandirla y asimilarla (Chadwick, 2001).

La enseñanza de destrezas discretas en una secuencia lineal, es rechazada por los constructivistas como también la idea de que el éxito en destrezas básicas sea un requisito para aprendizajes mayores y el desarrollo de pensamiento de más alto orden. Ellos perciben el aprendizaje como una actividad socialmente situada y aumentada en contextos funcionales, significativos y auténticos (Palincsar y Klenk, 1993; Reid, 1993). Los profesores ayudan al desempeño del alumno en la

construcción pero no promueven información en forma explícita (Tharpe y Gallimore, 1989).

El alumno construye estructuras a través de la interacción con su medio y los procesos de aprendizaje, es decir, de las formas de organizar la información, los cuales facilitarán mucho el aprendizaje futuro; por lo tanto los psicólogos educativos, los diseñadores de currículo y de materiales didácticos (libros, guías, manipulables, programas computacionales, etc.) y los profesores deben hacer todo lo posible para estimular el desarrollo de estas estructuras. Por lo general, las estructuras están compuestas por esquemas, representaciones de una situación concreta o de un concepto, lo que permite que sean manejados internamente para enfrentarse a situaciones iguales o parecidas a la realidad (Carretero, 1994).

La idea principal aquí es que al captar información, esta se está organizando constantemente en unidades con algún tipo de orden llamada "estructura". Generalmente la nueva información está asociada con información ya existente en esas estructuras, y a la vez, ésta información puede organizar o reestructurar la información existente (Piaget, 1955).

Otro punto que enfatiza el constructivismo es, que el conocimiento es un producto de la interacción social y de la cultura. Resalta los aportes de Vygotski en el sentido de que todos los procesos psicológicos superiores (comunicación, lenguaje, razonamiento, etc.) se adquieren primero en un contexto social y luego se internalizan (Vygotski, 1979).

Coll explica que el marco psicológico del constructivismo, grosso modo, está delimitado por enfoques cognitivos (1989: 156).

1. La teoría genética de Piaget, particularmente en la concepción de los procesos de cambio, como las formaciones estructurales clásicas del desarrollo operativo.

2. La teoría del origen sociocultural de los procesos psicológicos superiores de Vygotski, en particular en lo que se refiere a la manera de entender las relaciones entre aprendizaje y desarrollo y la importancia de los procesos de interacción personal.

3. La teoría del aprendizaje verbal significativo de Ausubel.

De aquí que Coll insiste en que la cuestión clave de la educación está en asegurar la realización de aprendizajes significativos, a través de los cuales el alumno construye la realidad atribuyéndole significados. Para tales fines, el contenido debe ser potencialmente significativo, y el alumno debe tener una actitud favorable para aprender significativamente. Coll plantea que la significatividad está directamente vinculada a la funcionalidad y dice que "...cuanto mayor sea el grado de significatividad del aprendizaje realizado, tanto mayor será también su funcionalidad (1989: 167).

La estructura que ha construido el alumno puede concebirse con esquemas de conocimiento y su modificación es el objetivo de la educación escolar, para que al final, "...sea el alumno quien construya, enriquezca, modifique, diversifique y

coordine sus esquemas” (1989: 171). Esto, por supuesto, dentro de un marco de interacción entre alumnos y profesor, ya que el aprendizaje es una actividad social.

Aquí se encuentran dos aspectos de Coll muy positivos. Primero, aunque plantea un enfoque nuevo, donde el aprendizaje es más dinámico y el papel del descubrimiento es mayor, reconoce que “...no renuncia en absoluto a planificar cuidadosamente el proceso de enseñanza – aprendizaje, no renuncia a plantearse y a responder con la mayor precisión posible las preguntas tradicionales del currículo: qué enseñar, cómo enseñar y qué, cómo y cuándo evaluar” (1989: 173).

Segundo, en relación con la problemática de si se enseñan procesos y estructuras o contenidos, reconoce que en gran medida el alumno adquiere las estructuras en forma natural e inevitable y, por tanto, la enseñanza debe poner bastante énfasis en los contenidos relativamente específicos que los alumnos deben poder dominar, pues no se adquieren sin una acción pedagógica directa. Para ayudar a delimitar cuales son los contenidos más importantes Coll sugiere la línea de Vygotski de aprendizaje mediatizado por la cultura del grupo social al que pertenece, el cual establece y modela el tipo de aprendizaje específico y las experiencias educativas.

CAPÍTULO III. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

El concepto de estrategias de aprendizaje se incorpora a la psicología del aprendizaje como una forma de resaltar el procedimiento que tiene todo aprendizaje, pues es una parte decisiva del resultado de éste proceso de aprender a aprender (Esteban y Zapata, 2008).

En la actualidad su significado ha sobrepasado su sentido literal para ser entendido como habilidad o destreza para dirigir un asunto y, en este sentido, las estrategias son un trabajo mental que mejora el rendimiento (Escanero, 2005).

Recientemente autores como Valle, González, Cuevas, Rodríguez y Baspino (2005), afirman que los estudios sobre estrategias de aprendizaje pueden considerarse una de las líneas de investigación más fructíferas desarrolladas a lo largo de los últimos años dentro del ámbito del aprendizaje escolar y de los factores que inciden en el mismo. Este tipo de investigaciones se ha centrado en el campo del denominado aprendizaje estratégico, cuyo propósito es dotar a los alumnos de estrategias que dependen en gran medida de factores motivacionales, mismos que les permitan tener éxito en sus actividades académicas (Díaz y González, 2006).

Según algunas revisiones teóricas y de investigaciones empíricas (Cerioni y Velez, 1998; Hacker, 1998; Areiza y Henao, 2000; Flores, 2000; Badenier, 2002; Montanero y León, 2003; Mucci, Atlante, Cormons, Durán, Foute y Oliva, 2002; Crespo, 2004; Donolo, Chiecher y Rinaudo, 2004; Massone y González, 2004; Serra y Bonet, 2004; Esteban y Zapata, 2008), las estrategias de aprendizaje de los estudiantes es un tema de preocupación antiguo y frecuente en los contextos académicos,

principalmente el universitario, tanto en carreras científicas como humanísticas y tecnológicas. Según Beltrán (1995), las estrategias de aprendizaje son estudiadas ya desde la antigua Grecia y Roma, pero el estudio de esta área de la psicología ha tomado mayor relevancia en esta época.

De forma general, la importancia de las estrategias de aprendizaje viene dada por el hecho de que engloban aquellos recursos cognitivos que utiliza el estudiante cuando se enfrenta al aprendizaje; pero, además, cuando se hace referencia a este concepto no sólo se está contemplando la vertiente cognitiva del aprendizaje, sino que va más allá de los aspectos considerados estrictamente cognitivos para incorporar elementos directamente vinculados tanto con la disposición y motivación del estudiante como con las actividades de planificación, dirección y control que el sujeto pone en marcha cuando se enfrenta al aprendizaje. Por tanto, aunque el hablar de estrategias suele ser sinónimo de cómo aprender, también es verdad que las razones, intenciones y motivos que guían el aprendizaje junto con las actividades de planificación, dirección y control de todo este proceso constituyen elementos que forman parte de un funcionamiento estratégico de calidad y que puede garantizar la realización de aprendizajes altamente significativos.

3.1 Definición

Al revisar las aportaciones más relevantes sobre el tema de las estrategias de aprendizaje se encuentran definiciones que reflejan la diversidad existente a la hora de tratar de delimitar este concepto. La diversidad de criterios en el momento de decidir qué son las estrategias de aprendizaje, lleva consigo ciertos elementos en

común y en las que coinciden algunos de los autores más representativos en este campo, como son Danserau (1985); Nisbet y Shucksmith (1986); Winstein y Mayer (1986); Genovard y Gotzens (1990); Beltrán, García – Alcañiz, Moraleda, Calleja y Santiuste (1993) , Monereo (1994), Pozo, Monereo y Castelló, 2001, como se muestra a continuación:

Por estrategias de aprendizaje se puede entender como todo tipo de pensamientos, acciones, comportamientos, creencias e incluso emociones que permitan y apoyen la adquisición de información y relacionarla con el conocimiento previo, también como recuperar la información ya existente (Weinstein, 1987; Weinstein, Husman y Dierking, 2000, Donolo, Chiecher y Rinaudo, 2004). Otros autores la refieren al aprender a aprender (Pozo, Monereo y Castelló, 2001), aludiendo a las capacidades metacognitivas del pensamiento.

Las estrategias de aprendizaje pueden ser procedimentales; intencionales, por su carácter deliberado; son voluntarias; esenciales, es decir necesarias en los comportamientos de personas expertas en un área; y facilitativas, ya que mejoran el desempeño académico (Monereo y Castelló, 1997; Rinaudo y Donolo, 2000, Rinaudo y Vélez, 2000).

Serra y Bonet (2004), Valls (1993) y Gargallo (2000), definen a las estrategias de aprendizaje como contenidos procedimentales que pertenecen al ámbito del "saber hacer", donde se pueden traducir cómo las metahabilidades o "habilidades de habilidades" que se utilizan para aprender cualquier tipo de contenido de aprendizaje.

Según Pozo, Monereo y Castelló (2001) las estrategias de aprendizaje están relacionadas con la metacognición, la cual consiste en un mecanismo de carácter intrapsicológico que nos permite ser conscientes de algunos de los conocimientos que manejamos y de algunos de los procesos mentales que utilizamos para gestionar esos conocimientos, es decir, es la conciencia de la propia cognición. De hecho Monereo y Castelló (1997), las definen como "un proceso de toma de decisiones, consciente e intencional, acerca de qué conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales poner en marcha para conseguir un objetivo de aprendizaje en un contexto definido por unas condiciones específicas" (1997, p. 54)

En términos generales, una gran parte de las definiciones de estrategias de aprendizaje coinciden en los siguientes puntos:

- Son procedimientos.
- Pueden incluir varias técnicas, operaciones o actividades específicas.
- Persiguen un propósito determinado: el aprendizaje y la solución de problemas académicos y/o aquellos otros aspectos vinculados con ellos.
- Se realizan flexiblemente.
- Pueden ser abiertas (públicas) o encubiertas (privadas).
- Son instrumentos socioculturales aprendidos en contextos de interacción con alguien que sabe más.

Plantando como definición general que las estrategias de aprendizaje según Esteban y Zapata (2008) implican una connotación finalista e intencional, donde la estrategia será un plan de acción ante una tarea que requiere una actividad cognitiva que

implica aprendizaje. En este sentido, es clave que exista conciencia del contexto en el cual se va actuar, acerca del problema, y que se genere una representación del plan que se va a ejecutar, considerando los recursos con los cuales se dispone y con cuales no. A esto es a lo que se conoce como metacognición (Monereo y Castelló, 1997, Hacker, 1998; Wolters, 1998; Sanmartí, Jorba e Ibáñez, 2000; Flores, 2000; Chrobak, 2000; Areiza y Henao, 2000; Mateos, 2001; Pozo, Monereo y Castelló, 2001; Valles, 2002; Mucci, et al, 2002; Crespo, 2004; Romero, Osuna, Flores y López, 2004).

3.2 Adquisición

Tratar de entender cómo surgen las estrategias de aprendizaje, cómo es que el alumno posee una mejor habilidad para enfrentarse a la solución de un determinado problema que otro alumno pese a que tal vez sus condiciones de desarrollo, madurez y situación instruccional sea la misma para ambos.

No es posible hablar de etapas de desarrollo de estrategias de aprendizaje en el sentido con que algunas teorías evolutivas utilizan el término. Sin embargo, sí es posible documentar algunos datos de naturaleza evolutiva sobre la aparición de estrategias cognitivas y capacidades metacognitivas. Lo que sí puede afirmarse, casi sin ningún cuestionamiento que lo impugne, es la identificación y descripción de las fases generales por las cuales atraviesa el proceso de adquisición de cualquier tipo de estrategia de aprendizaje (Díaz, 2003).

Varios autores (Flavell, Brown y Paris), especialmente aquellos que han hecho investigación sobre este tema en el campo del desarrollo de la cognición y de la memoria se han abocado a trabajar sobre la cognición. A partir de las investigaciones dirigidas a indagar lo que los niños pequeños eran capaces de hacer respecto al uso de estrategias de memoria, encontraron algunos asuntos de relevancia. Se demostró por ejemplo, que desde etapas muy tempranas (aproximadamente desde los 7 años) los niños parecían ser capaces de utilizar, sin ningún tipo de ayuda, estrategias de repaso de la información ante una tarea que las demandaba. También se demostró que unos años después (a los 9 o 10 años) los niños son capaces de utilizar, también de forma espontánea, una estrategia de categorización simple para recordar listas de cosas y objetos. Se demostró en varios estudios, que el uso de ambos tipos de estrategias al principio es titubeante, pero su aplicación mejora paulatinamente con los años.

Un hallazgo más interesante fue revelar que los niños de edad preescolar ya eran capaces de utilizar los dos tipos de estrategias y beneficiarse de su recuerdo cuando se les enseñaba directamente a hacerlo. Las diferencias evolutivas entre estos niños y los que las utilizaban espontáneamente (diferencias reales de varios años), se diluían por completo cuando se establecía una comparación en su ejecución en tareas de recuerdo.

Otro asunto revelador encontrado en dichos estudios, fue demostrar la existencia de un patrón similar que describe la forma en que se adquieren estos recursos cognitivos. A través de varios trabajos (Flavell, 1979), se evidenció que los niños en edad preescolar no utilizaban las estrategias mencionadas si no se les animaba

directamente a hacerlo. Se logró demostrar que estos niños sí eran capaces de hacer uso de los procedimientos estratégicos y que no tenían ningún "déficit mediacional" (como generalmente se pensaba). El déficit era más bien de "producción", puesto que podían utilizar las estrategias, aunque no de forma espontánea sino bajo condiciones de inducción. Sólo después, con la práctica de la estrategia, la deficiencia de producción desaparecía y los niños llegaban a mostrarse competentes para usar las estrategias a voluntad cuando fueran requeridas ante tareas de aprendizaje y recuerdo. Parecen ocurrir tres grandes momentos en la adquisición de toda actividad estratégica: primero, cuando no se tiene la competencia para producirla y utilizarla (déficit mediacional); segundo, cuando ya se es capaz de producirla pero no de utilizarla espontáneamente salvo por la ayuda de alguna actividad instigadora o inductora externa (déficit de producción), y tercero, cuando se es capaz de producirla y utilizarla a voluntad (Díaz y Hernández, 2002).

3.3 Clasificación

Según Beltrán (1995), se presentan dos criterios para clasificar las estrategias de aprendizaje: según su naturaleza: cognitivas, metacognitivas y de apoyo y según su función, de acuerdo a los procesos que sirven: sensibilización, atención adquisición, personalización, recuperación, transfer y evaluación. Vargas y Arbeláez (2002), plantean desde un modelo asociacionista-conductista, cognitivista y constructivista la emergencia de cuatro estrategias:

- De apoyo: Relacionadas con la sensibilización del estudiante hacia las tareas de aprendizaje, está orientado a tres ámbitos: motivación, actitudes y afecto.

- De procesamiento: Dirigidas directamente a la codificación, comprensión, retención y reproducción de los materiales informativos. Aquí se ve la calidad del aprendizaje, favoreciendo el aprendizaje significativo. Estrategias de repetición, selección, organización y elaboración.
- De personalización: Relacionadas con la creatividad, el pensamiento crítico y el transfer
- Metacognitivas: Las estrategias cognitivas ejecutan, en cambio las estrategias metacognitivas planifican y supervisan la acción de las estrategias cognitivas. Tienen una doble función: conocimiento y control.

Coincidiendo con Vargas y Arbeláez (2002), Valle (2000), considera primordialmente las siguientes estrategias:

- Estrategias cognitivas. Son un conjunto de estrategias que se utilizan para aprender, codificar, comprender y recordar la información al servicio de una determinada meta de aprendizaje.
- Estrategias metacognitivas. Estás requieren conciencia y conocimiento de variables de la persona, de la tarea y de la estrategia.
- Estrategias de manejo de recursos. Tienen como finalidad sensibilizar al estudiante con lo que va a aprender, integrando tres ámbitos: la motivación, las actitudes y el afecto. Así el control del tiempo, la organización del ambiente de estudio y el control de los esfuerzos, entre otros.

El manejo de recursos y el perfeccionamiento del uso de una estrategia, se encuentra relacionada con la función reguladora de la metacognición, ya que vincula

una serie de pasos o acciones que la conforman. Resaltar el carácter estratégico de los estilos cognitivos acrecenta las posibilidades que brinda esta vía para la atención a la diversidad dentro del ámbito educativo (Pérez, González y Díaz, 2004).

Donolo, et al (2004) se refieren en la clasificación de las estrategias de aprendizaje principalmente a estrategias cognitivas, metacognitivas y de regulación de recursos.

En términos generales están de acuerdo en que las estrategias de aprendizaje se pueden clasificar en tres grandes clases: cognitivas, meta cognitivas y de apoyo.

3.3.1 Estrategias cognitivas

En términos de Weintein (1987), Weintein, Husman y Dierking, (2000), las estrategias integran el material nuevo con el conocimiento previo.

Las estrategias cognitivas o de procesamiento van directamente dirigidas a la codificación, comprensión, retención y reproducción de los materiales informativos. En la utilización de estas estrategias reside la calidad del aprendizaje, ya que una de las funciones de estas estrategias es favorecer el aprendizaje significativo.

Las estrategias cognitivas más importantes son:

- Estrategia de repetición: Tiene la finalidad de mantener vivo el material informativo en la memoria a corto plazo y transferirlo a la memoria a largo plazo. En la mayor parte de los sistemas educativos, la repetición está presente, y los estudiantes la utilizan con mucha frecuencia, algunos casi en exclusiva. Las técnicas de repetición más usadas son pregunta y respuesta,

predecir y clarificar, reestablecer y parafrasear. Aunque la repetición es una estrategia necesaria para la retención de los conocimientos, no es suficiente para lograr el aprendizaje significativo que depende, más bien, de las siguientes tres estrategias.

- Estrategia de selección: Los materiales instruccionales contienen, por lo general, grandes cantidades de información, de ahí la necesidad de seleccionar la información que uno considere relevante a fin de procesarla mejor y con mayor profundidad. Las estrategias de selección tienen a su servicio una serie de técnicas que pueden activar y desarrollar la tarea selectiva. Concretamente se refiere a las técnicas de la ojeada, el subrayado, el resumen, el esquema y la extracción de la idea principal.
- Estrategia de organización: Trata de establecer relaciones entre los elementos informativos previamente seleccionados. Es pues, una estrategia complementaria de la estrategia de selección. La organización del material informativo mejora el recuerdo tanto cuando se trata de textos narrativos como de textos expositivos. Hay dos clases de organización: primaria y secundaria. La primaria es independiente del conocimiento previo que el sujeto tiene de la información presentada en el input. El desarrollo lógico de la estrategia de organización es pasar de una estrategia centrada en la presentación de los elementos informativos, a una organización intencional de los ítems, basada en las relaciones semánticas, que es la organización secundaria.

La organización tiene, a su servicio, una serie de técnicas como la red semántica, el análisis de contenido estructural (técnicas de estructuración en

textos narrativos y expositivos), el árbol organizado, el mapa conceptual, el heurístico V, o el conocimiento como diseño.

- Estrategia de elaboración: Es una de las estrategias más poderosas y que más contribuyen a la mejora de los procesos de aprendizaje. Es una actividad por medio de la cual se añade algo: una información, un ejemplo, etc., a fin de acentuar el significado y mejorar el recuerdo de lo que se aprende (Weinstein y Mayer, 1986). La elaboración tiene a su servicio una serie de técnicas como son: interrogación elaborativa, las analogías, las señales, la toma de notas, los organizadores previos, la imagen y la activación del esquema.

3.3.2 Estrategias metacognitivas

En la década de los 70's se comenzó a hablar sobre el término de metacognición, el cual se define como el conocimiento que un sujeto tiene de sus propios procesos y productos cognitivos o cualquier cosa relacionada con ellos (Peronard, 1996).

Mientras que las estrategias cognitivas ejecutan, las estrategias metacognitivas planifican y supervisan la acción de las estrategias cognitivas. Las estrategias cognitivas tienen una doble función: conocimiento y control. La función del conocimiento de las estrategias metacognitivas se extiende a cuatro grandes grupos de variables: las variables relacionadas con la persona, la tarea, la estrategia y el ambiente. De esta forma cuando un estudiante se enfrenta a una tarea, las estrategias cognitivas le ayudan a conocer lo que sabe sobre la tarea, cuál es la naturaleza y grado de dificultad de la tarea, cuál es la estrategia o estrategias

adecuadas para resolver esa tarea, y el ambiente más favorable para enfrentarse con ella (Beltrán, 1993b).

La función de control hace referencia a las tres grandes instancias de la regulación de la conducta que responden, además, a los tres momentos de modulación de la acción por parte del pensamiento: la planificación, la regulación y la evaluación. Cuando un estudiante aprende, puede sacar ventaja de las estrategias metacognitivas que le ayudarán a planificar, controlar y evaluar su tarea (Beltrán, 1994).

Los campos en los que se ha desarrollado más la investigación sobre las estrategias metacognitivas son la atención (meta – atención), la comprensión (meta – comprensión) y la memoria (meta – memoria) (Beltrán, 1993a).

- Meta - atención: La función del conocimiento de la meta atención se refiere a la atención como objeto de conocimiento, centrándose en los aspectos cognitivos del proceso atencional, como puede hacerlo en la memoria o en la solución de problemas. Muchos niños no tienen ningún conocimiento sobre la atención, o lo tienen muy escaso. Este conocimiento de la atención es importante para las tareas de aprendizaje, ya que sin ese conocimiento difícilmente puede una persona realizar un esfuerzo activo y eficaz para atender a una tarea determinada.

La segunda función de la meta – atención es el control de la atención. En principio, cabe pensar que un estudiante atiende con eficacia una vez que los mecanismos o procesos atencionales están activados, siempre que no

padezca ningún déficit atencional; pero también es posible que no controle activamente la atención, o que la controle, pero tenga dificultades en desarrollar las habilidades necesarias para atender a una situación particular como, por ejemplo, comprobar su estado atencional del momento; o evaluar la estrategia utilizada. Estas habilidades son las que constituyen el verdadero control ejecutivo de la atención y son críticas en el aprendizaje y solución de problemas.

- Meta - comprensión: la función cognitiva de la meta comprensión se refiere al conocimiento de las variables relacionadas con la comprensión significativa de los contenidos del aprendizaje. La función de control implica organizar las tareas del aprendizaje de acuerdo con las pautas establecidas por la experiencia mental reflexiva: planificar, regular y evaluar.
- Meta - memoria: Se refiere al conocimiento y control de los procesos de memoria. El conocimiento está centrado en la conciencia de la necesidad de recordar. Por ejemplo, si el profesor anuncia que habrá un examen sobre algún tema del libro, se sabe que va a pedir que se recuerde el contenido de ese tema. Saber que hay que recordar el material de ese tema afecta a la forma de prepararlo. Ayudado por este conocimiento, el sujeto podrá releer el tema varias veces, subrayar algunas partes de él, tomar notas sobre puntos específicos o hacerse algunas preguntas a medida que se lee. De esta forma, el punto de partida de cualquier acto de memoria es que hay necesidad de recordar. El control se refiere a llevar cuenta del progreso que se va realizando cuando los materiales se confían a la memoria. Está comprobado

que los estudiantes habilidosos controlan constantemente su propio progreso. A medida que estudian, valoran lo que han aprendido, lo que está casi aprendido y lo que requiere más esfuerzo (Beltrán, 1994).

El desarrollo de las habilidades metacognitivas dentro del salón de clases se puede lograr cumpliendo ciertos criterios (Martínez, 2006), en primer instancia los estudiantes deben de tener la oportunidad de practicar en un lugar o situación que requiera del uso de estrategias metacognitivas.

Los estudiantes metacognitivamente hábiles comprenden con claridad los objetivos de la tarea, de ese modo controlan sus progresos hacia la meta y ajustan sus estrategias. Así mismo, reflexionan acerca de cómo han funcionado sus estrategias y hasta qué punto se han aproximado a la meta u objetivo con la finalidad de tomar las medidas que sean necesarias para potenciar o reconducir sus acciones de aprendizaje (Martínez-Fernández, 2007).

La metacognición sirve como guía de ejecución de forma inteligente, controlando cada una de las estrategias empeladas, razón por la cual Pinzas (2006) considera que la metacognición es la piedra angular de la comprensión dentro del aprendizaje.

3.3.3 Estrategias de apoyo

Este tipo de estrategias se refieren al manejo de recursos que los alumnos usan en el proceso de aprendizaje y que contribuyen a un mejor término de éste. Estos recursos son componentes de su medio ambiente, tales como su tiempo, su ambiente de estudio, la relación con sus compañeros o con sus profesores, e incluso

el grado de motivación que mantiene hacia el desarrollo de una tarea (Beltrán, 1993b).

Las estrategias de apoyo tienen como finalidad sensibilizar al estudiante con lo que va a aprender integrando tres ámbitos generales: la motivación, las actitudes y el afecto (Beltrán, 1993a).

Los motivos, las intenciones y las metas que un estudiante tiene, determinan en gran medida las estrategias específicas que utilizará en tareas de aprendizaje particulares. Por eso, se considera que la motivación es un componente necesario no solo de la conducta en general, sino un requisito para la toma de decisión para la utilización de las diferentes estrategias de aprendizaje. De este modo el estudiante suele disponer de una serie de estrategias para mejorar el aprendizaje, aunque la puesta en marcha de las mismas depende, de las metas que persigue el alumno, que se refieren tanto al tipo de metas académicas como a los propósitos e intenciones que guían su conducta ante una tarea de aprendizaje particular (Beltrán, 2005).

3.4 Funciones de las estrategias de aprendizaje

Son muchas las funciones que cumplen las estrategias en relación con el aprendizaje. En primer lugar, las estrategias de aprendizaje favorecen y condicionan el aprendizaje significativo. Cuando en una tarea escolar cualquiera, el estudiante por las razones que sean, no ha seleccionado bien los materiales informativos, es decir, no ha separado lo que es relevante de lo que no lo es, el aprendizaje no se puede producir. Lo más que se puede esperar de este tipo de tarea es una pobre retención del material, gracias a la práctica repetitiva, pero no la comprensión del mensaje ni,

por supuesto, la transferencia del mismo. Cuando el estudiante ha seleccionado los materiales y los organiza en torno a una cierta estructura, se puede producir aprendizaje, pero éste no tiene significado para el sujeto, ni hay grandes expectativas de un transfer positivo. Si el estudiante, además de seleccionar y organizar el material, lo relaciona con los conocimientos que ya posee, entonces es posible el aprendizaje significativo, junto con una buena retención y un transfer favorable de los mismos (Beltrán, 1993), (ver figura 2).

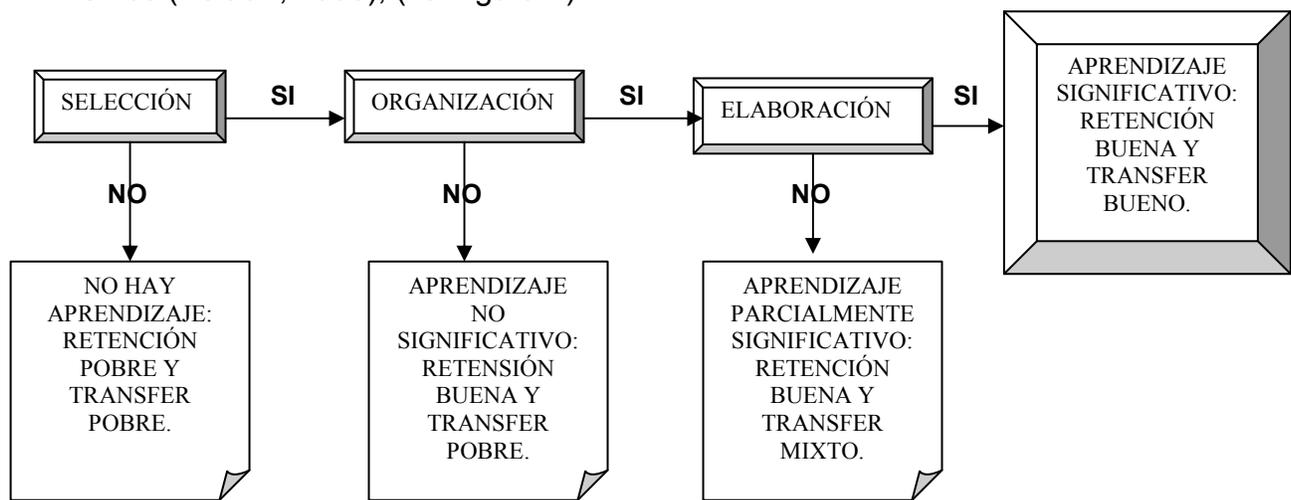


Figura 2. Funciones de las estrategias de aprendizaje.

Las estrategias de aprendizaje que, están directamente relacionadas con la calidad del aprendizaje del estudiante, permiten identificar y diagnosticar las causas del bajo o alto rendimiento escolar. Es posible que dos estudiantes que tienen el mismo potencial intelectual, el mismo sistema instruccional, y el mismo grado de motivación, utilicen estrategias de aprendizaje distintas y, por lo tanto, alcancen niveles diferentes de rendimiento. La identificación de las estrategias utilizadas permitirá identificar las causas de esas diferencias de rendimiento y mejorar el aprendizaje.

En este sentido, las estrategias ofrecen a la educación un nuevo tipo de tecnología especialmente eficiente para la intervención educativa. Con las estrategias de aprendizaje es posible diseñar, con grandes probabilidades de eficiencia, esa triple tarea que la acción educativa ha soñado siempre: prevenir, identificando en el estudiante las estrategias poco eficaces a la hora del rendimiento y cambiándolas por otras más eficaces; optimizar, potenciando las estrategias eficaces ya utilizadas por el estudiante y; recuperar, identificando las estrategias responsables del bajo rendimiento o ayudando a utilizarlas mejor si se había hecho mal uso de las mismas.

Por último las estrategias promueven un aprendizaje autónomo e independiente, de manera que las riendas y el control del aprendizaje vayan pasando de las manos del profesor a las manos de los alumnos. Esto es especialmente provechoso cuando el estudiante es ya capaz de planificar, regular y evaluar su propio aprendizaje, es decir, cuando posee y domina las estrategias de aprendizaje llamadas metacognitivas (Beltrán, 1993).

3.5 Estrategias para promover el aprendizaje significativo en universitarios

La calidad universitaria ha venido siendo tema de interés desde ya hace varios años. Por ello, los discursos acerca de la calidad de la formación universitaria y de las instituciones de educación superior, apelan a la necesidad de realizar procesos de evaluación del quehacer universitario en forma constante, de modo que pueda garantizarse a la sociedad una adecuada formación de profesionales y un eficiente uso de los recursos. En la Pedagogía actual, cada vez se hace más hincapié en la idea de que el alumno(a) debe jugar un papel activo en su propio aprendizaje,

ajustándolo de acuerdo con sus necesidades y objetivos personales. Por tanto, se aboga por introducir estrategias de aprendizaje en el currículum de las carreras de la educación superior, para que el alumnado se beneficie aprendiendo a utilizarlas. Una de estas estrategias que cada día suma más adeptos, es la de enseñar al alumno a aprender a aprender y será a los docentes a quienes se les encomendará la tarea de "enseñar a aprender", y a los estudiantes a "aprender a aprender" (Bolaños, 2005).

Si analizamos la investigación que se ha desarrollado sobre el proceso de estudio y aprendizaje en universitarios, encontramos dos grandes tradiciones (Lonka, Olkinuora y Mäkinen, 2004). Mientras que desde una perspectiva europea, se ha primado la investigación sobre los enfoques de aprendizaje (Biggs, 1993; Entwistle, 1987; Entwistle y Ramsden, 1983; Marton y Säljö, 1976; Valle, González, Núñez, Suárez, Piñeiro y Rodríguez, 2000), desde la corriente norteamericana del procesamiento de la información se ha primado la investigación cognitiva del aprendizaje, las estrategias de estudio y el aprendizaje autorregulado, que ha dado pie a una enorme cantidad de modelos y taxonomías explicativas sobre las estrategias de aprendizaje, así como a la aparición de instrumentos para su medición y programas de intervención (Cabrera, García, Torbay y Rodríguez, 2007; Pintrich, 2000; Pintrich, 2004; Pintrich, Smith, García y McKeachie, 1991; Weinstein, 1987).

Desde diversas posiciones teóricas e investigaciones recientes se ha enfatizado la importancia de atender no sólo a los componentes cognitivos implicados en el aprendizaje, sino también a los componentes afectivos o motivacionales. En distintos estudios se reconoce el interjuego de afecto y cognición en el proceso de aprendizaje (Alonso, 1995; Braten y Olaussen, 1998; Huertas, 1997; Limón y Baquero, 1999;

Pintrich y García, 1993; Pintrich, 2000; Schiefele, 1991; Solé, 1999; Wolters y Pintrich, 1998).

Se intenta dar cuenta de ciertas vinculaciones existentes entre aspectos motivacionales y uso de estrategias de aprendizaje por parte de estudiantes universitarios (Rinaudo, Chiecher y Donolo, 2003).

Según Burón (1996), los estudios de metacognición, han permitido observar que muchos alumnos llegan a cursos avanzados sin saber realizar tareas básicas para el aprendizaje. Incluso en la universidad se encuentran estudiantes que muestran grandes dificultades para comprender un texto, para resumirlo, o juzgarlo críticamente.

Para que un individuo pueda poner en práctica una estrategia, antes debe conocerla y saber cómo, cuándo y por qué es pertinente usarla; debe conocerla, por ejemplo, las estrategias de repasar, subrayar, resumir, hallar un lugar adecuado para estudiar, etc. y, tiene que saber también cuándo conviene usarlas (Burón, 1996). Es decir, para aprender significativamente, el estudiante universitario tendría que saber qué hacer, cómo hacerlo, pero además debería desarrollar su metacognición para conocer cómo está actuando en cada situación y cómo corregir sus acciones si es necesario.

La ayuda pedagógica es fundamental para generar estos conocimientos, pues se supone que no se desarrollan espontáneamente (Vélez, 1999). Se advierte así, la necesidad de enseñar a usar estrategias de aprendizaje, pues aunque los alumnos igualmente aprenden aunque no se las enseñen, el hecho de hacerlo puede

favorecer aprendizajes de mayor calidad. Al respecto, Burón (1996) plantea que debería darse un “giro en la instrucción”, para que ésta no sólo consista en enseñar contenidos disciplinares, sino que se dedique también a enseñar a los alumnos a desarrollar estrategias eficaces de aprendizaje.

Se trata entonces de conciliar ambas funciones y de lograr un equilibrio armónico, integrando la enseñanza de estrategias dentro de las mismas asignaturas y creando situaciones de aprendizaje que favorezcan el uso de las distintas estrategias.

Como bien se sabe, el profesor universitario está apremiado por una multiplicidad de tareas inherentes a su función y, en este sentido, puede parecer utópico pensar que además de cumplir con todas ellas, dispondrá aún de tiempo y esfuerzo para dedicarse a reflexionar acerca de cómo favorecer aspectos tales como la motivación y el uso de estrategias de aprendizaje por parte de los universitarios. El esfuerzo instruccional que demanda este planteamiento es considerable, pero los fundamentos teóricos disponibles y los resultados favorables que se van acumulando en investigaciones aplicadas al ámbito educativo alientan a continuar los esfuerzos en este sentido (Vélez, 1999).

No se trata de trabajar para una enseñanza perfecta o de esperar que los profesores sean perfectos. En realidad, habría que trabajar para lograr una mejor enseñanza, que tenga en cuenta las motivaciones y pensamientos de los otros, que sea cuidadosamente pensada y que proporcione experiencias y logros significativos tanto desde el punto de vista emocional como profesional y cognitivo.

3. 6 Estrategias de aprendizaje e influencia de género

El tema de las estrategias de aprendizaje ocupa un lugar muy importante en el ámbito de la psicología de la educación, y ha sido profundamente investigado, especialmente en lo concerniente a las variables con que se relaciona como son el contexto, la motivación, la personalidad, etc., (Schmeck, 1988; Beltrán, 1993; Núñez, González- Pienda, García, González-Pumariega, Roces, Álvarez, y González, 1998). Sin embargo, llama curiosamente la atención lo poco que sabemos respecto a la influencia sobre el comportamiento estratégico, de una variable recientemente muy investigada, el género de los alumnos (Cano, 2000).

Desde la década de los sesenta se viene planteando, según Severiens y Ten Dam (1994), la cuestión de la interrelación entre educación y género (cómo influye éste sobre el fracaso escolar, la elección y éxito en los estudios, etc.) con gran profusión de resultados.

No se puede estar seguro de donde provienen las similitudes y diferencias entre hombres y mujeres en cuanto a emociones, motivaciones, pensamientos y conductas (Beall y Sternberg, 1993). Sin embargo, lo cierto es que han podido demostrarse diferencias en aspectos tan diversos como la empatía, los estilos de comunicación, y también las estrategias de aprendizaje.

Es frecuente en las investigaciones sobre la conducta incluir la variable género en la búsqueda de diferencias en la mayoría de los campos del conocimiento, pero el interés ya no se centra tanto en qué tareas muestran o no diferencias sexuales, sino en si ambos sexos utilizan o no las mismas habilidades al solucionar un mismo

problema (Delgado y Prieto, 1993). Esta afirmación llevada al campo de la psicología cognitiva, nos lleva a reflexionar sobre el alcance de las distinciones en la ejecución ante tareas diversas en los procesos de aprendizaje para cada uno de los géneros.

Se han demostrado la existencia de patrones atribucionales diferentes en hombres y mujeres, de tal manera que mientras las chicas tienden a enfatizar más el esfuerzo a la hora de explicar su rendimiento (Powers y Wagner, 1984; Lightbody, Siann, Stocks y Walsh, 1996; Georgiou, 1999), los chicos apelan en mayor medida a la habilidad y a la suerte como causas de sus logros académicos (Burgner y Hewstone, 1993). También diversas investigaciones han apuntado que las chicas suelen hacer atribuciones externas entre éxitos y fracasos y en el caso de que hagan atribuciones internas, estas se refieren no tanto al esfuerzo, sino a la capacidad (Wiegers y Friere, 1997; Postigo, Pérez y Sanz, 1999). Sin embargo, los chicos suelen atribuir los éxitos a causas internas estables, como la capacidad, mientras que el fracaso lo atribuyen a causas externas inestables como la suerte, manifestando así un patrón atribucional que les permite realzar la imagen que tienen de sí mismos (Smith, Sinclair y Chapman, 2002).

En cuanto al tipo de metas académicas que persiguen los chicos y chicas, diversos estudios han demostrado que los chicos presentan en mayor medida una orientación motivacional extrínseca (Midgley y Urdan, 2001; Midgley y Urdan, 1995; Urdan, Midgley y Anderman, 1998; Anderman y Anderman, 1999), mientras que las chicas presentan un a mayor motivación intrínseca (Nolen, 1988; Meece y Holt, 1993). Sin embargo, otros estudios no han encontrado diferencias en el tipo de meta perseguida en función del sexo (Ryan y Pintrich, 1997).

En lo referente a las diferencias de género en autoconcepto académico, no hay evidencia de la existencia de tales diferencias (Gabelko, 1997; Amescua y Pichardo 2000), y en el caso de darse, es en detrimento de las chicas (Hilke y Conway, 1994).

Sin embargo, algunos estudios como los de Cerezo y Casanova (2004), reflejan la existencia de diferencias entre ambos sexos, tanto a la hora de atribuir sus resultados académicos a distintos factores causales, como en el grado de motivación extrínseca manifestado. En concreto, los autores han encontrado que mientras los alumnos manifiestan patrones atribucionales más externos ante el fracaso, las alumnas tienden a responsabilizarse en mayor medida de los malos resultados académicos, atribuyéndolos a la falta de esfuerzo o a la falta de habilidad, siendo ambos factores causales internos. Además los chicos también apelan en mayor medida a la suerte como factor responsable de los resultados académicos. Sin embargo, no se han encontrado diferencias en las atribuciones realizadas ante situaciones de éxito.

Estos resultados indican que los chicos suelen estar más preocupados que las chicas por mostrar una imagen positiva de sí mismos en la clase, por lo que tienden a buscar juicios positivos de competencia. Este interés por realzar el “Yo”, no sólo implica la realización de atribuciones externas, sino también lleva al estudiante a realizar el proceso de aprendizaje de forma superficial, haciendo poco uso de estrategias de aprendizaje significativo (Valle, González, Gómez, Vieiro, Cuevas y González, 1997). De hecho, de acuerdo a Cerezo y Casanova (2004), se ha podido ver cómo los chicos utilizan en menor medida estrategias de aprendizaje significativo que las chicas. El hecho de que las chicas se responsabilicen en mayor medida de

sus fracasos académicos, estando menos preocupadas que los chicos por quedar bien ante los demás, junto a la mayor utilización que éstas hacen de las estrategias de aprendizaje significativo, se asocian a la obtención de mejores resultados por parte de las alumnas en asignaturas de lenguaje. Sin embargo, a pesar de que las chicas presentan un patrón cognitivo – motivacional más adaptativo que los chicos, éstas no han adquirido calificaciones significativamente superiores en asignaturas como Matemáticas.

Del conjunto de procesos que intervienen en el aprendizaje, últimamente se muestra la importancia de valorar los distintos estilos de aprendizaje y la capacidad estratégica de los estudiantes por las diferencias significativas detectadas y sus repercusiones, tanto a nivel de rendimiento académico como por las implicaciones que se deducen en el campo de la instrucción educativa (Schmeck, 1988; Beltrán, 2005; Cano y Justicia, 1993; Alonso, Gallego y Honey, 1995; Camarero, Martín del Buey y Herrero, 2000).

Martín de Buey y Camarero (2001) concluyen que:

Primeramente, se obtiene que si existen dichas diferencias (Cano 2000; Camarero, 1999; Fuente, Justicia, Arcilla y Soto, 1994) en los estilos y estrategias de aprendizaje de los alumnos universitarios en función del género, con un mayor empleo de diversas técnicas por parte del colectivo de alumnas a la hora de afrontar sus aprendizajes.

Así mismo, se confirma la interacción significativa de dichas diferencias con el tipo de estudios universitarios (Cano, 2000) por lo que se deduce que las diferentes formas

de abordar y procesar la información por parte de los estudiantes están moduladas por el tipo de contenidos curriculares y las demandas y exigencias en las tareas universitarias.

Con relación a las Estrategias de aprendizaje de las alumnas, y ateniéndose a resultados significativos y a su vez con capacidad discriminativa en función del género, se confirman los resultados de otras investigaciones (Fuente et al., 1994; Grimes, 1995; Núñez, González-Pienda, García-Rodríguez, González-Pumariega y García, 1995) donde las alumnas emplean en mayor medida estrategias de ayuda al estudio (subrayados, remarcado de las ideas principales, resúmenes, repasos en voz alta), un mayor empleo de estrategias de recuerdo (búsqueda de indicios y de codificaciones), y una mayor preocupación por el orden y presentación de los escritos por parte de las alumnas y, en el caso de estudios de Humanidades, un mayor empleo de las relaciones sociales por parte de las alumnas como soporte de la búsqueda de información y comprobación de los aprendizajes (Hall y Halberstadt, 1986).

De acuerdo a Martín de Buey y Camarero (2001), en relación a las Estrategias de aprendizaje de los alumnos, se observa un tipo de estudio metacognitivo (autopreguntas, autoinstrucciones y autorregulación), actividades exploratorias, de búsqueda de las relaciones entre contenidos, y de aplicaciones prácticas de los aprendizajes. Pero lo más sobresaliente de los resultados obtenidos es el reflejo de un menor empleo en la mayoría de las técnicas que configuran las estrategias de aprendizaje en comparación con las alumnas, que denota un tipo de estudio mucho menos metódico al margen de la especialidad cursada. También apuntan que la

variable rendimiento académico, no obtuvo diferencias significativas en interacción con el género, por lo que no es posible definir un tipo de aprendizaje eficaz, en relación al resultado académico, que se asocie con los tipos de género.

Se deduce que los resultados no son concluyentes en cuanto a las diferencias mostradas en función del género de los alumnos en relación a sus procesos de estudio, pero a nivel global nos indica la importancia de tener en cuenta dichos resultados para potenciar capacidades múltiples a través de estilos de instrucción que se adapten a las diferentes estrategias de aprendizaje de los alumnos y alumnas, y nos informan de factores culturales que siguen estando en la base de la mayoría de dichas diferencias.

3.7 Evaluación de las estrategias de aprendizaje y orientación motivacional hacia el estudio (EDAOM)

Una de las preocupaciones de la Educación Superior es formar ciudadanos comprometidos con el desarrollo científico, tecnológico, económico y social de nuestro país, es por ello que el reto actual de las universidades es una reforma académica que impulse la creatividad y la innovación. Para lograr lo anterior, se requiere que los estudiantes adquieran, reconozcan y desarrollen estrategias de aprendizaje, habilidades y competencias, que les permitan pasar de un aprendizaje dependiente de lo que enseñan los profesores, a un aprendizaje autónomo y por ende contribuir a un mejor rendimiento en el aprendizaje (Castañeda, 2007).

Con este fin, fue publicado en el 2004 el Inventario de Estrategias de Aprendizaje y Orientación Motivacional hacia el estudio (EDAOM); en Castañeda y Ortega (2004),

y a la fecha el EDAOM es utilizado por diversas instituciones universitarias para evaluar a estudiantes. En México se ha utilizado en la Facultad de Psicología de la UNAM, así como en FES Zaragoza, FES Iztacala y FES Acatlán, en la Autónoma Juárez de Tabasco, en la Autónoma de Chihuahua, en el Instituto Politécnico Nacional (Área de Ingeniería Físico Matemáticas), en la Universidad Loyola y en el sistema Iberoamericana, en la Universidad de Sonora, en la Autónoma de Nuevo León, en la Autónoma de Sinaloa, en la Autónoma de Tlaxcala, en la UNITEC, en la UPN y en el Instituto Tecnológico de Hermosillo, así como en la Universidad Tecnológica de Tabasco. De igual manera ha sido aplicada en la Universidad del Magdalena de Colombia (Castañeda, 2007).

Ante esta nueva propuesta en el Instituto Politécnico Nacional, se analizaron las estrategias de aprendizaje que utilizan con mayor frecuencia los alumnos de nuevo ingreso en el área de Ingeniería Físico Matemáticas, a través de la aplicación del EDAOM, en una muestra representativa de 394 alumnos en los diez planteles que conforman dicha área (Palafox y Valdelamar, 2004).

Los resultados obtenidos muestran que las estrategias que más utilizan los alumnos son: las de adquisición de la información, administración de recursos y memoria, autorregulación y procesamiento de la Información y permiten señalar que es importante desarrollar en los alumnos estrategias de aprendizaje que les permitan la evaluación, planificación y regulación de lo que aprende. Entrenándolos para estar conscientes de las estrategias de aprendizaje que van a utilizar.

Así mismo, en el Programa Institucional de Tutorías se implementa en la Universidad de Sonora a partir del semestre 2002- 2, el Inventario EDAOM, que es aplicado a 17 alumnos de primer ingreso en la carrera de Geología. Esto ha permitido a los tutores tener una visión clara de la situación de estos estudiantes en cuanto a las deficiencias y fortalezas de las estrategias de aprendizaje que utilizan. Es alarmante notar que los estudiantes utilizan muy poco, o con resultados poco satisfactorios, varias estrategias de aprendizaje importantes como la de crear mapas conceptuales o hacer clasificaciones diferentes a la de los materiales de estudio; o bien, que la mayoría utilice aún la memoria como principal herramienta de estudio, el perfil general del estudiante de primer ingreso muestra una deficiencia importante en adquirir información de manera generativa y el procesamiento de ésta, es más convergente que divergente (Grijalva y Paz, 2008).

La identificación de las estrategias por medio del EDAOM, permitirá retroalimentar a los maestros – tutores sobre las actividades de apoyo que se realizan en el aprendizaje integral de los alumnos. Así mismo se propondrán líneas de acción concretas para la actualización de los docentes en cuanto al desarrollo de estrategias de aprendizaje, favoreciendo así en sus alumnos, el aprender a aprender y el desarrollo de las competencias.

Se considera que el EDAOM debe ser aplicado al menos dos veces al estudiante con el fin de dar seguimiento al proceso tutorial y evaluar en su momento, las estrategias de aprendizaje que se utilizan en clase; así mismo, es una herramienta efectiva en detectar aquella problemática de carácter motivacional que pudiera eventualmente afectar el aprovechamiento académico del estudiante (Castañeda, 2004).

Los resultados de estas investigaciones son muy importantes, porque permiten identificar a través del EDAOM, que estrategias utilizan los estudiantes y con que frecuencia para poder desarrollar programas de acuerdo a las necesidades de los alumnos.

Los resultados de estas investigaciones son muy importantes, porque permiten identificar a través del EDAOM, que estrategias utilizan los estudiantes y con que frecuencia para poder desarrollar programas de acuerdo a las necesidades de los alumnos.

Es por ello que en la presente investigación se pretende dar respuesta al siguiente planteamiento de problema:

¿Existen diferencias de género en la utilización de las estrategias de aprendizaje en alumnos universitarios de primer y octavo semestre de la FES Zaragoza?

El objetivo general de la presente investigación es identificar si existen diferencias estadísticamente significativas en la utilización de estrategias de aprendizaje, entre los alumnos de primer y octavo semestre de la carrera de Psicología de la FES Zaragoza, dependiendo del género el que pertenecen.

Objetivos particulares:

- Analizar las diferencias en las estrategias de aprendizaje en cuanto a frecuencia, facilidad y calidad, entre hombres y mujeres universitarios.
- Determinar las diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres en las 13 subescalas del EDAOM.
- Determinar las diferencias estadísticamente significativas entre primer y octavo semestre en las 13 subescalas del EDAOM.
- Analizar las subescalas en las que es necesario una intervención instruccional.

MÉTODO

Hipótesis

H1: Si existen diferencias estadísticamente significativas de género, entonces se observarán diferencias en el uso, facilidad y calidad de las estrategias de aprendizaje.

H2: Si existen diferencias estadísticamente significativas entre los semestres, entonces se observarán diferencias en el uso facilidad y calidad de las estrategias de aprendizaje.

H3: Si el semestre y el género son factores interactuantes, entonces se observarán diferencias en la distribución del uso, facilidad y calidad de las estrategias de aprendizaje.

Variables:

V. D. Estrategias de aprendizaje

Definición conceptual: Una estrategia de aprendizaje es un procedimiento (conjunto de pasos o habilidades) que un alumno adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas de forma efectiva y eficiente (Díaz, Castañeda y Lule, 1986; Hernández, 1991).

Definición operacional: Respuestas que dan los alumnos al inventario EDAOM

V. I. 1 Género (masculino y femenino).

Definición conceptual: Género es una red de creencias, rasgos de personalidad, actitudes, sentimientos, valores y actividades diferentes entre hombres y mujeres a través de un proceso de construcción social que tiene una serie de elementos distintivos. Es algo histórico que ocurre dentro de pequeñas y grandes esferas como: el estado, el trabajo, la escuela, la familia, etc. (Bern, 1981, citado en Carreño, 2001).

Definición operacional: Hombre – Mujer.

V. I. 2 Semestre

Definición conceptual: Grado de avance en el currículo de la carrera de Psicología de la FES Zaragoza

Definición operacional: Semestre en el que está inscrito formalmente.

Muestra

Accidental no probabilística, los participantes fueron estudiantes de primer y octavo semestre que tomaron el curso propedéutico de la carrera de Psicología de la FES Zaragoza.

El grupo de este estudio está formado por un total de 503 alumnos universitarios, 277 pertenecientes al 8º semestre de los cuales 207 son mujeres y 70 hombres y 226 de primer semestre, 142 mujeres y 84 hombres.

Diseño

El diseño correspondiente a este estudio por la estructura de las variables es de tipo factorial 2 x 2. Los datos se analizarán mediante Análisis de Varianza Multivariado de dos factores para cada una de las estrategias de aprendizaje valoradas por el EDAOM, en forma electrónica mediante el paquete estadístico SPSS (versión 17). Asimismo, para ilustrar los resultados del ANOVA se utilizarán gráficos de polígonos de interacción.

Instrumento

Para la recolección de la información se utilizará un cuestionario auto aplicable que indaga, las características sobre los Estilos de Aprendizaje y la Orientación Motivacional (EDAOM) publicado por Castañeda y Ortega (2004). Este inventario fue diseñado para identificar, de manera rápida y sistemática, las autovaloraciones que los estudiantes de educación media superior y superior realizan sobre sus estrategias de aprendizaje y orientaciones motivacionales al estudio. Se fundamenta en la noción clásica del estudio como una actividad cognitiva constructiva (Castañeda, 1995; Glaser y Baxter, 1999; Castañeda y Martínez, 1999, citados en Castañeda, 2004). Su base empírica se sustenta en extensa investigación, con población mexicana, sobre los fenómenos “Aprendiendo a aprender” en escenarios educativos, que tiene como objetivo, identificar las autovaloraciones que los estudiantes tienen sobre sus estrategias de aprendizaje.

El propósito de este cuestionario es identificar necesidades específicas sobre las maneras de estudiar para derivar recomendaciones útiles que fomenten el

aprendizaje efectivo y una formación exitosa. Constituye una herramienta apropiada para despertar tanto el interés de los estudiantes en la mejoría requerida, como para apoyar programas de tutorías académica, consejo educacional y orientación escolar, así como para medir el grado de avance en programas de entrenamiento en aprendizaje estratégico (Castañeda, 2004). La aplicación del EDAOM permite por un lado, identificar las fortalezas y deficiencias en las estrategias de aprendizaje en los estudiantes y por otro lado, determinar un perfil de estos aspectos.

El inventario EDAOM es un cuadernillo compuesto por 91 reactivos tipo Likert, integrado por dos secciones: la de auto reporte y la de ejecución (que para el caso será utilizada únicamente la de auto reporte) y organizados en cuatro escalas:

1. Estilos de adquisición de la información, compuestos por estrategias de aprendizaje, a las que subyacen dos niveles de procesamiento para adquirir la información requerida:

- Selectivas (Estrategias de procesamiento superficial de lo que se está aprendiendo).
- Generativas (Estrategias de procesamiento profundo de la información a ser adquirida).

2. Estilos de recuperación de la información aprendida, en dos contextos:

- Ante diferentes tareas académicas.
- Durante los exámenes.

3. Estilos de procesamiento, constituidos por:

- Estilo convergente (reproducir la información a ser aprendida).
- Estilo divergente (Crear producciones innovadoras y pensar críticamente sobre lo aprendido).

4. Estilos de autorregulación metacognitiva y metamotivacional: constituidos por tres componentes:

a) Los de la persona, el aprendiz, en cuanto a su:

- Eficacia percibida.
- Contingencia interna.
- Autonomía percibida.
- Orientación a la aprobación externa.

b) Los de la tarea de aprendizaje:

- Orientación a la tarea en sí.
- Orientación al logro de metas.

c) Los de los materiales de aprendizaje, en cuanto a su utilidad para propiciar el aprendizaje eficiente.

En todas y cada una de las afirmaciones que constituyen las 13 subescalas que conforman la porción de autorreporte, el estudiante proporciona información acerca de:

- La frecuencia con la que utiliza una estrategia u orientación motivacional.
- La facilidad – dificultad que le supone hacerlo.
- El resultado obtenido, como medida subjetiva del nivel de habilidad u orientación motivacional.

El tiempo de resolución del instrumento toma en promedio 45 minutos.

Por medio del EDAOM, se indaga como es que el estudiante adquiere, recuerda y organiza la información que está aprendiendo y cómo la aplica a diversas situaciones; en tanto que está diseñado para identificar, evaluar, plantear y controlar de manera rápida y sistemática, las autovaloraciones que los estudiantes de educación superior realizan sobre sus estrategias de aprendizaje y orientaciones motivacionales al estudio.

A partir de la aplicación a más de 5000 estudiantes en el país, se han establecido las características psicométricas de los reactivos y se ha determinado la validez de los constructos, así como la consistencia interna del instrumento. Se aplicó a 850 estudiantes de primer ingreso de tres universidades venezolanas públicas y privadas para su valoración transcultural.

Procedimiento

Todos los estudiantes contestaron el inventario de forma grupal. Al inicio del examen se les dieron las siguientes instrucciones:

“Es muy importante que contestes el inventario con toda franqueza, considera que no hay respuestas malas ni buenas y que tu resultado no tendrá relación alguna con tus calificaciones posteriores. Al responder a las afirmaciones, lee cada una con toda atención y elige aquella opción que mejor represente lo que generalmente haces sobre la valoración que se te pide, es decir, tu manera personal y actual de estudiar”.

Escenario

La aplicación de esta prueba se realizará en el Auditorio del campus I de la F. E. S. Zaragoza que tiene capacidad para 160 alumnos y con iluminación adecuada.

RESULTADOS

Para examinar si existían diferencias entre los perfiles de los hombres y las mujeres, así como para indagar las diferencias entre el semestre inicial y final, se empleó un Análisis de Varianza Multivariado, utilizando para su realización el SPSS. Se ejecutó un análisis por cada dimensión del EDAOM.

Pruebas de las suposiciones de trabajo de MANOVA

Homogeneidad de las varianzas. (Prueba de Levene) Los grupos son iguales en sus varianzas

Igualdad de las matrices de varianza/covarianza (Prueba M de Box). Las relaciones entre pares de variables son iguales de grupo a grupo.

Pruebas multivariadas. Para cada variable independiente, señala con la Lambda de Wilks, si hay diferencias en el conjunto de variables entre un grupo y otro (hombres vs. Mujeres; primer ingreso vs. octavo semestre; combinación semestre x género).

Supuestos del MANOVA:

1. Normalidad multivariante: Todas las variables dependientes y sus combinaciones lineales son normales.
2. Homogeneidad - igualdad de las matrices varianza-covarianza: pruebas M de Box, se aconseja que $p < 0,001$ se use como criterio.

3. Linealidad: Existen relaciones lineales entre todos los pares de variables dependientes.

4. Multicolinealidad: Multicolinealidad - la relación entre pares de variables es alta ($r > .80$).

5. Singularidad: Una variable es redundante, una variable es una combinación de dos o más de las otras variables.

6. Homocedasticidad: Igualdad de Varianzas.

Se utilizó esta prueba debido a que con el MANOVA se tienen las siguientes ventajas:

- El investigador mejora sus posibilidades de encontrar lo que cambia como resultado de la experimentación.
- El investigador puede evitar el error tipo 1 debido a las comparaciones múltiples.
- Se puede demostrar que las diferencias individuales del ANOVA son menos potentes que las comparaciones múltiples del MANOVA

A continuación se muestran los resultados referentes a la **FRECUENCIA** con la que los estudiantes universitarios utilizan las estrategias de aprendizaje, ver figuras 3 y 4.

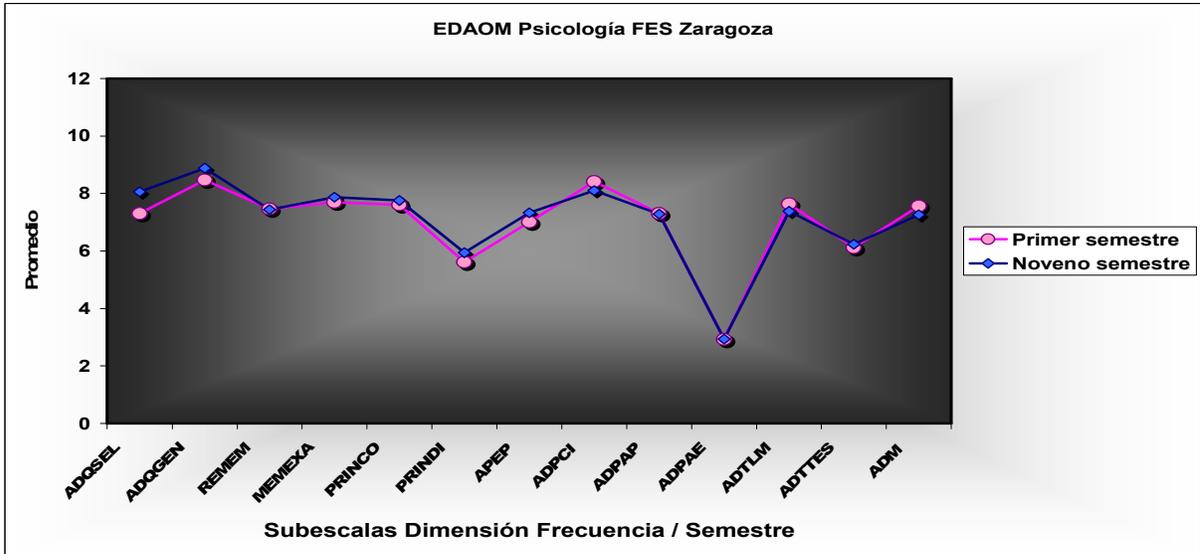


Figura 3. Subescalas dimensión Frecuencia, variable semestre.

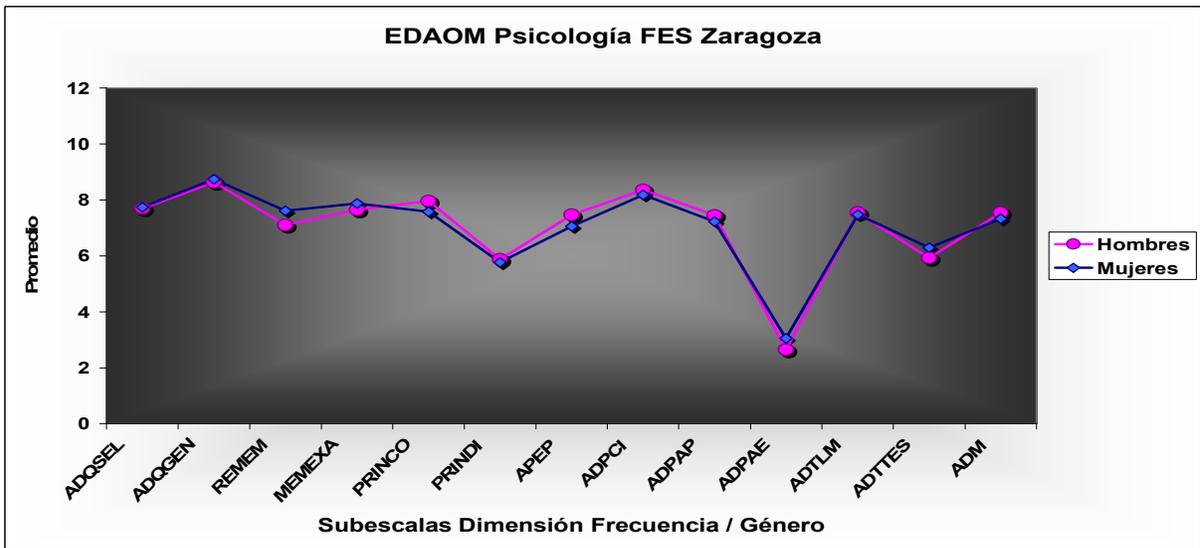


Figura 4. Subescalas dimensión Frecuencia, variable género.

El análisis de varianza multivariado arroja previamente la tabla de resumen de las pruebas de Box (para verificar el supuesto de homogeneidad de la varianza -

covarianza). Como se puede apreciar en cuanto a la dimensión frecuencia (para una revisión completa de las tablas de resultados, revisar anexo 2).

Tabla 1. Prueba M de Box. Dimensión Frecuencia

M de Box	483.300
F	1.672
Df1	273
Df2	213638.088
Sig.	.000

El nivel de significancia en esta prueba es .000 lo cual indica que se ha violado el supuesto de homogeneidad y que las variables dependientes o subescalas del EDAOM, no son iguales entre los grupos.

Tabla 2. Prueba de Levene. Dimensión Frecuencia

Subescala	F	Sig.
Autorregulación Dimensión Persona Autonomía Percibida, es significativa	5,204	.002

La prueba de Levene analiza si las varianzas entre los grupos son homogéneas, partiendo de esta prueba se obtiene que de las trece subescalas del EDAOM únicamente Autorregulación Dimensión Persona Autonomía Percibida, resultó ser significativa. Esto quiere decir que sus varianzas son iguales entre los grupos, excepto en esa subescala: por lo que se cree que provienen de la misma población, es decir, son iguales en todos los alumnos.

Tabla 3. Pruebas Multivariadas. Dimensión Frecuencia

Variable	Prueba	Valor	F	gl.	Error gl.	Sig.	Eta ² Parcial
Semestre	Lambda de Wilks	.920	3.261 ^a	13.000	487.000	.000	.080
Género	Lambda de Wilks	.952	1,875 ^a	13.000	487.000	.031	.048
Semestre*Género	Lambda de Wilks	.965	1,348 ^a	13.000	487.000	.181	.035

Las pruebas multivariadas analizan el efecto de interacción entre las variables dependientes y de acuerdo con el valor de significancia de Lambda de Wilks, para las variables semestre y género en conjunto, que es 0.181, no existe un efecto estadísticamente significativo entre las variables; es decir, los grupos se comportan igual.

Sin embargo, esto no sucede si se analizan las variables por separado, ya que la variable semestre tiene un valor de significancia menor de 0.000 y la variable género 0.031.

Tabla 4. Prueba de efectos entre sujetos. Dimensión Frecuencia

Variable	subescala	F	Sig.
Semestre	Adquisición Selectiva	18.550	.000
	Procesamiento de Información Divergente	5.636	.018
Género	Recuperación diversas tareas	4.757	.030
	Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida	4.689	.031
Semestre * Género	Procesamiento de Información Divergente	7.756	.006

En tanto que las pruebas multivariadas brindan diferencias en conjunto para todo el perfil, las pruebas de efectos entre sujetos examinan si existen diferencias punto a punto (por escala), obteniéndose que en la combinación semestre x género

únicamente resultó ser significativa la subescala procesamiento de información divergente con un nivel de significancia de 0.006, únicamente en esta subescala los alumnos se comportan diferente, pero no en el resto de las 12 subescalas.

Al analizar las variables de estudio por separado, la variable semestre tiene dos subescalas significativas que son: Adquisición selectiva (.000) y Procesamiento de la Información Divergente (.018), y la variable género, Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida (.031) y Recuperación de diversas tareas (.030). Esto quiere decir que las variables independientes presentan efectos diferentes en las subescalas: éstas muestran diferencias significativas en diferentes combinaciones de variables.

Los resultados siguientes muestran los datos obtenidos de la dimensión **FACILIDAD** o dificultad que le supone al estudiante utilizar estrategias de aprendizaje, ver figuras 5 y 6.

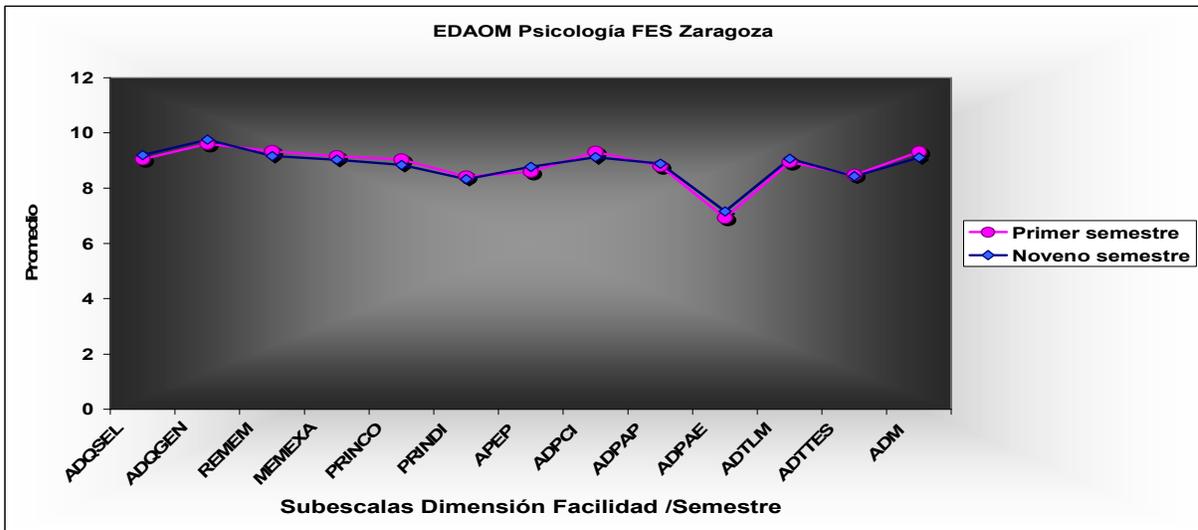


Figura 5. Subescalas dimensión Facilidad, variable semestre.

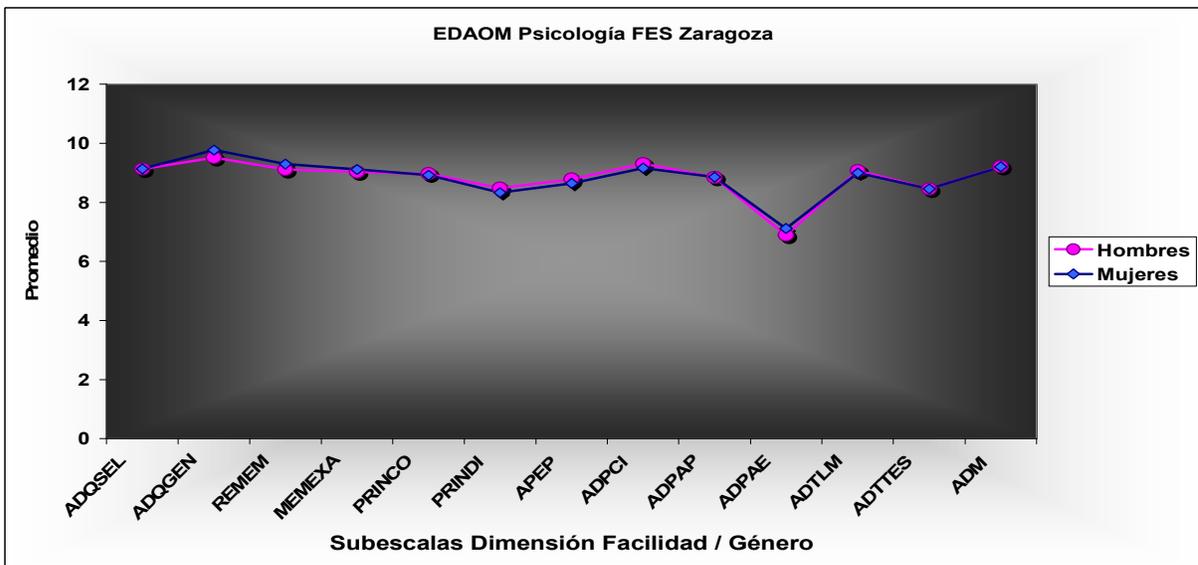


Figura 6. Subescalas dimensión Facilidad, variable género.

A continuación se muestra la tabla de resumen de las pruebas de Box (para verificar el supuesto de homogeneidad de la varianza - covarianza).

Tabla 5. Prueba M de Box. Dimensión Facilidad

M de Box	614.114
F	2.124
df1	273
df2	213638.088
Sig.	.000

El nivel de significancia en esta prueba es .000 lo cual indica que se ha violado el supuesto de homogeneidad y que las variables dependientes o subescalas del EDAOM, no son iguales entre los grupos.

Tabla 6. Prueba de Levene. Dimensión Facilidad

Subescala	F	Sig.
Recuperación de exámenes	3.202	.023
Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida	4.086	.007
Autorregulación Dimensión Persona Autonomía Percibida	4.843	.002
Autorregulación Dimensión persona Aprobación Externa	4.471	.004
Autorregulación Dimensión Tarea, Tarea en Sí	3.156	.025

De las 13 subescalas del EDAOM, Recuperación de exámenes (.023), Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida (.007), Autorregulación Dimensión persona Autonomía Percibida (.002), Autorregulación Dimensión persona Aprobación Externa (.004) y Autorregulación Dimensión Tarea, Tarea en Sí (.025), resultaron ser significativas. Esto quiere decir que sus varianzas son iguales entre los grupos, excepto en estas cinco subescalas donde sus varianzas son diferentes y no se puede probar que provengan de la misma población.

Tabla 7. Pruebas Multivariadas. Dimensión Facilidad

Variable	Prueba	Valor	F	gl.	Error de los gl.	Sig.	Eta ² Parcial
Semestre	Lambda de Wilks	.942	2,313 ^a	13.000	487.000	.006	.058
Género	Lambda de Wilks	.968	1,241 ^a	13.000	487.000	.246	.032
Semestre*Género	Lambda de Wilks	.968	1,227 ^a	13.000	487.000	.256	.032

De acuerdo con el valor de significancia de Lambda de Wilks para las variables semestre x género en conjunto, que es .256, no existe un efecto estadísticamente significativo entre las variables; es decir, los grupos se comportan igual.

Analizando las variables por separado, sucede lo mismo en cuanto a la variable género pues su valor de significancia es 0.246, sin embargo, esto no sucede con la variable semestre ya que arroja un valor de significancia de 0.006, lo que explica que esta última variable es la única que reporta diferencias por perfil.

Tabla 8. Prueba de efectos entre sujetos. Dimensión Facilidad

Variable	subescala	F	Sig.
Semestre			
Género	Adquisición Generativa	4.478	.035
Semestre * Género	Autorregulación Dimensión Tarea Tarea en Sí	6.094	.014

En

esta prueba se obtuvo que en la combinación semestre x género únicamente resultó ser significativa la subescala Autorregulación Dimensión Tarea, Tarea en Sí, con un nivel de significancia de 0.014, lo cual indica que únicamente en esta subescala los alumnos se comportan diferente, pero no en el resto de las 12 subescalas.

Al analizar las variables de estudio por separado, ocurre lo mismo con la variable género, que reporta únicamente una subescala significativa (Adquisición Generativa, .035). La variable semestre es la única en la cual los grupos se comportan igual pues no reportan ninguna diferencia en ninguna de las subescalas. Finalmente se muestran los resultados que indican la **CALIDAD** o el resultado obtenido por el estudiante, como medida subjetiva del nivel de habilidad, ver figuras 7 y 8.

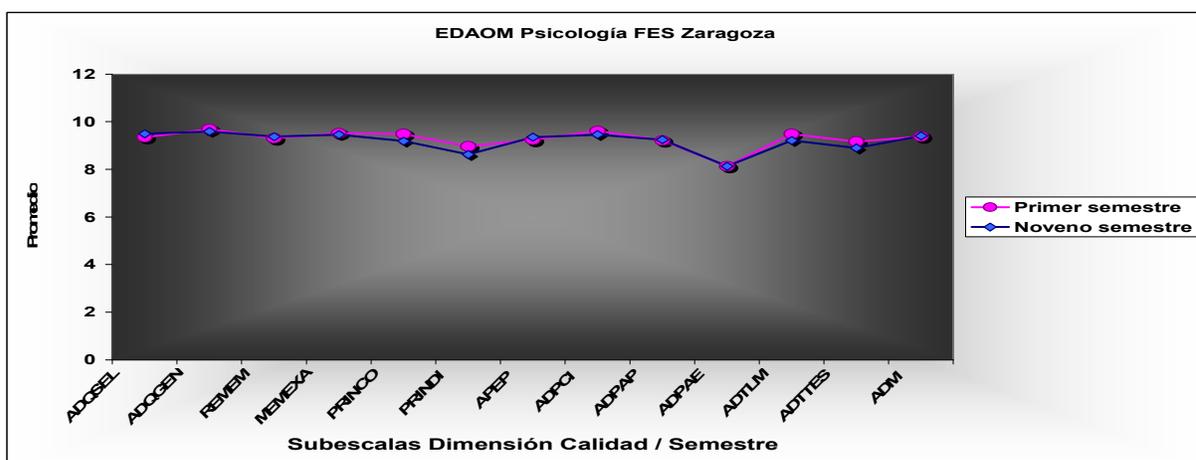


Figura 7. Subescalas dimensión Calidad, variable semestre.

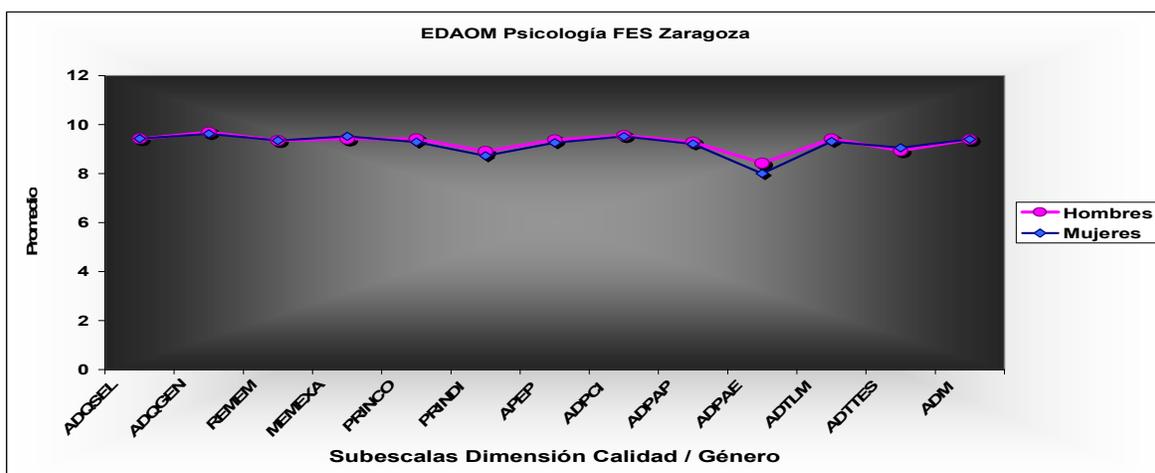


Figura 8. Subescalas dimensión Calidad, variable género.

La tabla de resumen de Box para la dimensión calidad nos indica que:

Tabla 9. Prueba M de Box. Dimensión Calidad

M de Box	826.766
F	2.860
df1	273
df2	213638.088
Sig.	.000

El nivel de significancia en esta prueba es menor de .000 lo cual indica que se ha violado el supuesto de homogeneidad y que las variables dependientes o subescalas del EDAOM, no son iguales entre los grupos.

Tabla 10. Prueba de Levene. Dimensión Calidad

Subescala	F	Sig.
Adquisición Generativa	5.234	.001
Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida	3,624	.013
Autorregulación Dimensión Tareas Logro de Metas	4.148	.006

De las 13 subescalas del EDAOM 3 resultaron ser significativas: Adquisición Generativa (.001), Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida (.013), Autorregulación Dimensión Tareas Logro de Metas (.006). Esto quiere decir que sus varianzas son iguales entre los grupos, excepto en estas tres subescalas donde sus varianzas son diferentes y no se puede probar que provengan de la misma población.

Tabla 11. Pruebas Multivariadas. Dimensión Calidad

Variable	Prueba	Valor	F	gl.	Error de gl.	Sig.	Eta ² Parcial
Semestre	Lambda de Wilks	.933	2,683 ^a	13.000	487.000	.001	.067
Género	Lambda de Wilks	.972	1,062 ^a	13.000	487.000	.390	.028
Semestre*Género	Lambda de Wilks	.953	1,845 ^a	13.000	487.000	.034	.047

De acuerdo con el valor de significancia de Lambda de Wilks para las variables semestre x género en conjunto, que es .034, sí existe un efecto estadísticamente significativo entre las variables; es decir, los grupos no son iguales.

Tabla 12. Pruebas de efectos entre sujetos. Dimensión Calidad

Variable	subescala	F	Sig.
Semestre	Autorregulación Dimensión Tareas Logro de Metas	7.630	.006
Género	Autorregulación Dimensión persona Aprobación Externa	5.902	.015
Semestre * Género	Autorregulación Dimensión persona Aprobación Externa	7.824	.005

En la combinación semestre x género únicamente resultó ser significativa la subescala Autorregulación Dimensión persona Aprobación Externa, con un nivel de significancia de 0.005, lo cual indica que únicamente en esta subescala los alumnos se comportan diferente, pero no en el resto de las 12 subescalas.

Por último, mencionar que no se cumple el criterio 3 de los supuestos del MANOVA, es decir, el de linealidad, ya que la R² es muy pequeña y la asociación lineal entre las variables no se satisface.

FRECUENCIA

a. $R^2 = ,039$ (R^2 ajustada = ,033)
b. $R^2 = ,009$ (R^2 ajustada = ,003)
c. $R^2 = ,015$ (R^2 ajustada = ,009)
d. $R^2 = ,004$ (R^2 ajustada = -,002)
e. $R^2 = ,009$ (R^2 ajustada = ,003)
f. $R^2 = ,020$ (R^2 ajustada = ,014)
g. $R^2 = ,015$ (R^2 ajustada = ,009)
h. $R^2 = ,007$ (R^2 ajustada = ,001)
i. $R^2 = ,007$ (R^2 ajustada = ,001)
j. $R^2 = ,006$ (R^2 ajustada = ,000)
k. $R^2 = ,004$ (R^2 ajustada = -,002)
l. $R^2 = ,005$ (R^2 ajustada = -,001)
m. $R^2 = ,008$ (R^2 ajustada = ,002)

* Para un mejor entendimiento de los datos de R^2 para la dimensión frecuencia Ver figuras 3 y 4.

FACILIDAD

a. $R^2 = ,008$ (R^2 ajustada = ,002)
b. $R^2 = ,012$ (R^2 ajustada = ,007)
c. $R^2 = ,011$ (R^2 ajustada = ,005)
d. $R^2 = ,006$ (R^2 ajustada = ,000)
e. $R^2 = ,005$ (R^2 ajustada = -,001)
f. $R^2 = ,006$ (R^2 ajustada = ,000)
g. $R^2 = ,006$ (R^2 ajustada = ,000)
h. $R^2 = ,005$ (R^2 ajustada = -,001)
i. $R^2 = ,001$ (R^2 ajustada = -,005)
j. $R^2 = ,008$ (R^2 ajustada = ,002)
k. $R^2 = ,003$ (R^2 ajustada = -,003)
l. $R^2 = ,012$ (R^2 ajustada = ,007)

m. $R^2 = ,007$ (R^2 ajustada = ,002)
--

* Para un mejor entendimiento de los datos de R^2 para la dimensión facilidad ver figuras 5 y 6.

CALIDAD

a. $R^2 = ,005$ (R^2 ajustada = -,001)
b. $R^2 = ,003$ (R^2 ajustada = -,003)
c. $R^2 = ,007$ (R^2 ajustada = ,001)
d. $R^2 = ,004$ (R^2 ajustada = -,002)
e. $R^2 = ,013$ (R^2 ajustada = ,007)
f. $R^2 = ,018$ (R^2 ajustada = ,012)
g. $R^2 = ,008$ (R^2 ajustada = ,002)
h. $R^2 = ,006$ (R^2 ajustada = ,000)
i. $R^2 = ,001$ (R^2 ajustada = -,005)
j. $R^2 = ,027$ (R^2 ajustada = ,021)
k. $R^2 = ,019$ (R^2 ajustada = ,013)
l. $R^2 = ,010$ (R^2 ajustada = ,004)
m. $R^2 = ,002$ (R^2 ajustada = -,004)

* Para un mejor entendimiento de los datos de R^2 para la dimensión calidad ver figuras 7 y 8.

La falta de significancia en la prueba de hipótesis de paralelismo se explica porque los grupos son prácticamente idénticos en sus perfiles (ver figuras 3, 4, 5, 6, 7 y 8). Motivo por el cual se acepta la hipótesis nula indicando que los perfiles entre los grupos son iguales.

Ho: Los perfiles son iguales

H1 Los perfiles son diferentes

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en el inventario EDAOM nos indican que los estudiantes de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, conocen y utilizan algunas estrategias de aprendizaje.

Específicamente en el caso de la frecuencia con la que utilizan las estrategias de aprendizaje, los alumnos de octavo semestre muestran mayor utilización de estrategias en las subescalas selectiva, generativa, recuperación de exámenes convergente, divergente, eficacia percibida y orientación al logro; y esta empatado en promedio con los del primer semestre en el caso de las subescalas de recuperación de tareas y aprobación externa. Los alumnos de primer semestre utilizan con mayor frecuencia las estrategias de las subescalas de autonomía percibida, orientación al logro y orientación a la tarea, sin embargo, existe una escasa utilización de la subescala contingencia interna, tanto por parte de los alumnos de primer semestre como por los de octavo, es decir, los alumnos no utilizan adecuadamente las estrategias metacognitivas y metamotivacionales que tienen que ver con el aprendizaje (ver figuras 3).

Estos resultados parecen indicar que a lo largo de la trayectoria los estudiantes van utilizando con mayor frecuencia las estrategias de aprendizaje que las actividades instruccionales requieren, lo cual hace que al principio de la carrera y de forma general, manejen sólo algunas estrategias relacionadas con la autorregulación metacognitiva y metamotivacional dirigidos al aprendizaje, y a la tarea de aprendizaje en sí.

En tanto que los alumnos de octavo semestre utilizan en la mayoría de los casos, estrategias de procesamiento superficial cuando lo requieren, pero en mayor medida estrategias de procesamiento profundo de la información, estrategias para recuperar la información aprendida, así como reproducir información, pero también crear producciones innovadoras y pensar críticamente sobre lo aprendido; estrategias de autorregulación metacognitiva y metamotivacional dirigidos al aprendiz, y a las tareas de aprendizaje orientadas al logro de metas. En general la frecuencia con la que utiliza las estrategias de aprendizaje es más amplia que los alumnos de nuevo ingreso.

Sin embargo, ambos grupos usan deficientemente las estrategias de la subescala contingencia interna que esta orientada a la autorregulación metacognitiva y metamotivacional del aprendiz, e indica una necesidad crítica de entrenar esas estrategias de aprendizaje, ya que se considera una falla significativa.

En el caso del género, los hombres usan con frecuencia las estrategias convergentes, divergente, eficacia percibida, aprobación externa y contingencia interna; las mujeres por su parte, utilizan con mayor frecuencia las estrategias generativas, recuperación de tareas, recuperación de exámenes, contingencia interna y orientación a la tarea en sí, y ambos grupos utilizan de igual forma las estrategias selectivas y orientación al logro, así como contingencia interna (ver figura 4), según Martín del Buey y Camarero (2001), en los alumnos, se observa un tipo de estudio metacognitivo (autopreguntas, autoinstrucciones y autorregulación), actividades exploratorias, de búsqueda de las relaciones entre contenidos, y de aplicaciones prácticas de los aprendizajes. Pero lo más sobresaliente de los

resultados obtenidos es el reflejo de un menor empleo en la mayoría de las técnicas que configuran las estrategias de aprendizaje en comparación con las alumnas, que denota un tipo de estudio mucho menos metódico al margen de la especialidad cursada.

Estos resultados, indican que el grupo de los hombres frecuentemente utiliza estrategias para reproducir la información en mayor medida que el pensamiento crítico, y estilos de autorregulación dirigidos al aprendiz y a los materiales de aprendizaje. Las mujeres, utilizan estrategias de procesamiento más profundo, así como la recuperación de la información aprendida y de autorregulación metacognitiva dirigidas a la tarea de aprendizaje (Cerezo y Casanova, 2004; Fuente et al., 1994; Grimes, 1985; Núñez, González-Pianda, García-Rodríguez, González-Pumariega y García, 1995) donde las alumnas emplean en mayor medida estrategias de ayuda al estudio y se responsabilizan más que los alumnos.

Sin embargo, ambos grupos utilizan en proporciones muy bajas las estrategias de contingencia interna, al igual que en la variable independiente semestre.

Para el caso de la dimensión facilidad, en la variable semestre, los perfiles de los grupos se muestran muy similares, y no indican necesidad crítica de reforzar estrategias de aprendizaje, salvo en la subescala de contingencia interna, donde se sugiere reforzar las estrategias de aprendizaje pero no se considera una falla crítica (ver figura 5).

En el caso de la variable independiente género, ocurre lo mismo que en la variable semestre, donde tampoco existe necesidad crítica de reforzar estrategias a excepción de la contingencia interna (ver figura 6).

Y en la dimensión calidad, los alumnos de octavo semestre reportan mejores resultados en las subescalas selectivas, recuperación de tareas, eficacia percibida, aprobación externa y materiales. Los alumnos de primer semestre por su parte han tenido mejores resultados en las subescalas generativa, recuperación de exámenes, convergente, divergente, autonomía percibida, orientación al logro y orientación a la tarea portan un resultado igual en la subescala contingencia interna; y destacar que nuevamente se sugiere reforzar esa estrategia de aprendizaje aún cuando no representa una falla crítica (ver figura 7).

Eso quiere decir que la calidad o el resultado obtenido por parte de los alumnos de primer semestre ha sido mejor que los alumnos de octavo aún cuando estos últimos utilicen con mayor frecuencia más estrategias que faciliten el aprendizaje significativo, se confirma la interacción significativa de dichas diferencias con el tipo de estudios universitarios (Cano, 2000) por lo que se deduce que las diferentes formas de abordar y procesar la información por parte de los estudiantes están moduladas por el tipo de contenidos curriculares y las demandas y exigencias en las tareas universitarias.

Y por último, en el caso de la calidad para la variable género cabe destacar que los perfiles de ambos grupos son casi idénticos y además no existe riesgo para los

estudiantes puesto que tienen un buen desarrollo de estrategias de aprendizaje y orientaciones motivacionales (ver figura 8).

Se deduce que los resultados no son concluyentes en cuanto a las diferencias específicas mostradas en función del género o semestre de los alumnos universitarios en relación a sus procesos de estudio, ya que los resultados muestran un perfil a nivel global, es decir, cada alumno de forma individual puede mostrar resultados mas altos o más bajos según la escala y la dimensión que se tome en cuenta, ya que estos datos muestran los resultados de forma general tanto para el semestre como para el género, pero pueden indicar la importancia de tener en cuenta dichos resultados para potenciar capacidades múltiples a través de estilos de instrucción que se adapten a las diferentes estrategias de aprendizaje de los alumnos universitarios de la FES Zaragoza.

CONCLUSIONES

Cabe destacar que es cierto que la mayoría de los estudiantes que ingresan a la educación superior ya poseen estrategias de aprendizaje que, a lo largo de su trayectoria escolar, les han resultado eficientes para afrontar adecuadamente sus actividades académicas, dado que en la FES Zaragoza no existe una actividad donde se entrene al estudiante para utilizar estrategias de aprendizaje, el alumno sigue utilizando las estrategias que ya practica adaptándolas a las exigencias de las diferentes actividades instruccionales de la carrera. Pero la ayuda pedagógica es fundamental para generar estos conocimientos. Se advierte así, la necesidad de enseñar a usar las estrategias de aprendizaje, pues aunque los alumnos igualmente aprenden aún cuando no se las enseñen, el hecho de hacerlo puede favorecer aprendizajes de mayor calidad (Vélez, 1999).

Por ello se considera de cierto valor predictivo las evaluaciones de estrategias de aprendizaje que aporte componentes básicos para el diseño de programas de enseñanza estratégica, ya que una investigación de este carácter asume como prioridad que se debe proporcionar a los estudiantes, experiencias de aprendizaje que les permitan construir, por sí mismos, los conceptos que se consideran importantes aprender, lo cual evidentemente es congruente con los objetivos y la concepción pedagógica de la FES Zaragoza. Es por ello, de suma importancia, desarrollar un programa que coadyuve al entrenamiento de las estrategias de aprendizaje y a la formación de actividades críticas, pero flexibles, de los alumnos a partir de los resultados de las evaluaciones realizadas a esta población estudiantil.

Los resultados expuestos dan pauta, para que se desarrollen estudios más sistematizados para evaluar a profundidad los factores que están influyendo sobre el aprendizaje significativo y el uso de estrategias de aprendizaje. No obstante, la generalización de los resultados es limitada, en este caso porque no se ha realizado en todas las carreras de la FES Zaragoza, sino únicamente en dos carreras pero en este caso nos avocamos a la Licenciatura de Psicología y resultaría interesante seguir investigando en estudios posteriores, qué ocurre con otras carreras, ya que éstas investigaciones nos permiten reflexionar sobre cómo están aprendiendo los alumnos de esta Institución. Por ello, el Programa Institucional de Tutorías (PIT) se implementó en la Universidad de Sonora, con el objetivo de ofrecer al estudiante una atención personalizada en aquellos problemas académico-personales que inciden en su desempeño escolar, complementando con ello una educación integral (Grijalva y Paz, 2008).

Es importante seguir analizando con distintos medios (entrevistas, observaciones, encuestas) que complementen esta investigación, o de una forma más estructural, cuáles son las distintas variables que usan los estudiantes universitarios, en qué medidas lo hacen, de qué factores dependen que las utilicen o no, cuáles siguen utilizando a través de las distintas etapas de la carrera, qué estrategias utilizan dependiendo del género, semestre, carrera, edad, escuela de procedencia, etc., pero esta vez la investigación debería ser individual y no global para poder identificar a los alumnos que, de acuerdo con su desempeño escolar, deban incluirse en programas que nos permitan reducir los índices de reprobación, ausentismo, deserción, de

acuerdo a sus necesidades pedagógicas específicas y de esta forma, fortalecer el aprovechamiento académico del alumno.

Es importante también, reflexionar y llevar a cabo la posibilidad de introducir algunas actividades estratégicas que promuevan la reflexión del alumno sobre sus procesos de aprendizaje en el plan de estudios, establecer claramente en los programas de cada materia o, aquellas que lo requieran, mecanismos de evaluación precursores del pensamiento divergente, así como promover la participación en clase de los estudiantes a partir de estrategias de enseñanza estratégica e implementar tareas para los estudiantes que motive la adquisición de la información en forma generativa.

En esta investigación se propone que la enseñanza de estrategias de aprendizaje llegue a ser un objetivo intencionado, lo que contribuiría al logro de un aprendizaje significativo, para brindar un conocimiento de cómo aprende el alumno, cuáles son sus motivaciones hacia el estudio, de cuál debiese ser la intervención pedagógica esperada del docente, entre algunos otros aspectos que son útiles para el establecimiento de una propuesta curricular. El esfuerzo instruccional que demanda este planteamiento es considerable, pero los fundamentos teóricos disponibles y los resultados favorables que se van acumulando en investigaciones aplicadas al ámbito educativo, alientan a continuar los esfuerzos en este sentido (Vélez, 1999).

El hecho de que ésta investigación haya sido realizada con estudiantes, no deja de lado a los docentes y administrativos que guían de manera importante la educación, por lo que pensar en estas dos partes como algo complementario, es parte del aprender a pensar, ya que aprender y enseñar a pensar puede ayudarnos a ser

tolerantes y a pensar responsable y creativamente para lograr un bienestar social y personal, puesto que en algunos programas como el PIT, una de las estrategias institucionales fundamentales es la capacitación permanente a los docentes para enfrentar la acción tutorial y, sobre todo, el conocimiento de aquellas herramientas que eventualmente pueden ser utilizadas en ésta (Grijalva y Paz, 2008).

Asegurar un aprendizaje significativo, crítico, independiente, autónomo, creativo e innovador en el proceso de enseñanza – aprendizaje, logrará que los egresados lleven a cabo las estrategias que le permitan la transformación que nuestro país necesita para mejorar su calidad de vida. Mediante la implementación de programas de estrategias de enseñanza y aprendizaje se propone formar estudiantes y profesores con un sólido sustento teórico didáctico, que los habilite a ser agentes de transformación en el área educativa en el nivel de educación superior; que les permita planear, implementar y evaluar estrategias para la enseñanza y el aprendizaje en su disciplina; formar, para el desarrollo de competencias pedagógicas necesarias en el diseño y ejecución de acciones de intervención institucional; integrar teoría y práctica en los campos pedagógico y didáctico para elevar la calidad de la labor docente, así como coadyuvar al cambio social, formando profesionistas con el nivel que les permita incidir de manera crítica y propositiva hacia la transformación del sistema educativo superior (Constantino, 2009).

REFERENCIAS

Alcalay, L. y Antonijevic, N. (1987). Motivación para el aprendizaje: Variables afectivas. *Revista de Educación*. 144, 29 – 32.

Alonso, T. J. (1995). *Motivación y aprendizaje en el aula. Cómo enseñar a pensar*. Madrid: Santillana.

Alonso, C., Gallego, D. y Honey, P. (1995). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. Bilbao: Mensajero.

Amescua, M. y Pichardo, M. (2000). Diferencias de género en autoconcepto en adolescentes. *Anales de psicología*, 16 (2), 207 – 214.

Anderman, L. H. y Anderman, E. M. (1999). Social predictor of changes in students' achievement goal orientations. *Contemporary Educational Psychology*. 25, 21 -37.

Areiza, R. y Henao, L. (2000). Metacognición y estrategias lectoras. *Revista de Ciencias Humanas*, 19.

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2001). *Programas institucionales de Tutoría. Una propuesta de ANUIES para su organización y funcionamiento en las instituciones de Educación Superior*. México: Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior.

Astudillo M. y Pelizza, L. (1999). Problemáticas en la enseñanza universitaria: aportes de la investigación psicoeducativa. *Contextos de Educación*. 1, 165-175.

Ausubel, D. P. (1983). *Psicología Educativa. Un punto de vista cognitivo*. México: Trillas.

Badenier, C. (2002). *Confiabilidad y validez del Learning and Study Strategies Inventory (LASSI) en una muestra de estudiantes de la región metropolitana*. Tesis presentada a la escuela de Psicología de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Bañuelos, M. A. M. (1993). *Motivación escolar. Estudio de variables afectivas*. *Perfiles educativos*. 60, 1 – 6.

Beall, A. E., y Sternberg, R. J. (1993). *The psychology of gender*. New York: The Guilford Press.

Beltran F. S. (2005). *Adaptive Behavior simulation based on agent-based programming*. 9th European Congress of Psychology, Granada, Spain.

Beltrán, J. A. (1993a). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Síntesis.

- Beltrán, J. A. (1993b). Estrategias disposición y autonomía. Madrid: Pirámide.
- Beltrán, J. A. (1994). Estrategias de aprendizaje en sujeto de altas capacidades. *Faisca*. 1, 64-81.
- Beltrán, J. A. (1995). Estrategias de aprendizaje en sujetos con necesidades especiales de formación. *Comunicación pedagógica*. 131, 16-26.
- Beltrán, J., García – Alcañiz, E., Moraleda, M., Calleja, G. y Santiuste, V. (1993). Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje. Madrid: Síntesis.
- Biggs, J. (1993). What do inventories of students' learning process really measure? A theoretical review and clarification. *British Journal of Educational Psychology*. 63, 3-19.
- Bolaños, C. C. (2005). La calidad universitaria desde una perspectiva de género. *Actualidades investigativas en educación*. 5 (Número especial), 1 – 15.
- Boulton-Lewis, G. M., Wils, L. y Lewis, D. (2001). Changes in conceptions of learning for indigenous Australian university students. *British Journal of Educational Psychology*. 71, 327-341.
- Braten, I. y Olaussen, B. (1998). The relationship between motivational beliefs and learning strategy use among norwegian college students. *Contemporary Educational Psychology*. 23, 182-194.
- Burgner, D. y Hewstone, M. (1993). Young children's causal attributions for success and failure: "self – enhancing boys" and "self – derogating girls". *British Journal of Developmental Psychology*, 11, 125 – 129.
- Burón J. (1996). Enseñar a aprender. Introducción a la metacognición. Bilbao: Mensajero.
- Cabrera, E. M., García, G. L., Torbay, B. Á. y Rodríguez, B. T. (2007). Estructura factorial y fiabilidad de un cuestionario de estrategias de aprendizaje en universitarios: CEA – U. *Anales de Psicología*. 23 (1), 1 – 6.
- Camarero, F. J. (1999). Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. Tesis Doctoral. Universidad de Oviedo: Facultad de Psicología.
- Camarero, F. J., Martín del Buey, F. y Herrero, J. (2000). Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psicothema*. 12(4), 615-622.
- Cano, F. (2000). Diferencias de género en estrategias y estilos de aprendizaje. *Psicothema*. 12 (3), 360-367.

Cano, F. y Justicia, F. (1993). Factores académicos, estrategias y estilos de aprendizaje. *Revista de Psicología General y Aplicada*. 46(1), 89-99.

Carreño, B. (2001). Significado que las parejas (hombres y mujeres), le dan a su relación afectiva. Tesis empírica. Los reyes Iztacala. UNAM.

Carretero, M. (1994). *Constructivismo y educación*. Buenos Aires: Aique.

Castañeda, S. (2007). *Currículo Vitae*. México: Ciudad Universitaria.

Castañeda, S. (2004). *Educación, aprendizaje y cognición*. México: El Manual Moderno.

Castañeda, S. (1995). *El Inventario de estilos de Aprendizaje y Orientación Motivacional*. Manual y reporte técnico. Posgrado de la Facultad de Psicología. México: UNAM.

Castañeda, S. y López, M. (1989). *La Psicología Cognoscitiva del Aprendizaje. Aprendiendo a Aprender*. México: UNAM.

Castañeda, S. y Ortega, I. (2004). Evaluación de las estrategias de aprendizaje y orientación motivacional al estudio. En Castañeda, S. (2004). *Educación, aprendizaje y cognición*. México: El Manual Moderno.

Cerezo, R. M. T. y Casanova, A. P. F. (2004). Diferencias de género en la motivación académica de los alumnos de educación secundaria obligatoria. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*. 2 (1), 97 – 112.

Cerionie y Velez, O. (1998). Las estrategias cognoscitivas de control y retención: intervenciones instructivas. En <http://www.unrc.edu.ar/publicar/cde/h1.htm>

Chadwick, C. (2001). La psicología de aprendizaje del enfoque constructivista. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. 31 (4), 110 – 126.

Chain, R. R. (1999). Notas preparadas por el autor, sobre Rendimiento Académico. Documento Fonografiado. México: Universidad veracruzana.

Chrobak, R. (2000). La metacognición y las herramientas didácticas. En: <http://www.unrc.edu.ar/publicar/cgde/05/Chrobak.htm>.

Coll, C. (1989). Marco psicológico para el currículo escolar. En *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento*. Buenos Aires: Paidós.

Coll, C. (1990). Un marco de referencia psicológico para la educación escolar: la concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza, en C. Coll; I Palacios; A. Marchesi (comps.): *Desarrollo psicológico y educación*. Madrid: Alianza.

Constantino, M. N. (2009). Estrategias cognitivas de la enseñanza y el aprendizaje. México: UNAM.

Convington, M. V. (1984). The motive for self – Worth, en Ames, R. y Ames, C. (Eds.) Research on Motivation in Education. Student Motivation. The Elementary School Journal. 85, 5 – 20.

Convington, M. V. y Omelich, C. L. (1979). Are Causal Attributions Causal? A Path Analysis of the Cognitive Model of Achievement Motivation. Journal of Personality and Social Psychology. 37, 1487 – 1504.

Crespo, N. (2004). Metacognición, metacomprensión y educación. Revista enfoques educacionales, 3 (1), 109 – 120.

Danserau, D. F. (1985). Learning strategies research. Hillsdale. Erlbaum.

Delgado, A. R. y Prieto, G. (1993). Limitaciones de la investigación sobre las diferencias sexuales en cognición. Psicothema. 5(2), 419-437.

De Posada, J. M. (1994). Un punto no resuelto en la teoría de Ausubel: la relación entre elementos experienciales y aprendizaje significativo. En: Rioseco, M. (Ed.) Proceedings International Conference Science and Mathematics Education for the 21 st Century: towards innovatory approaches" 513-516.

Díaz, B. F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 5 (2).

Díaz, B. F. y Hernández, G. (2002). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista (2ª Ed.). México: McGraw Hill.

Díaz de Cossío, R. (1998). Los desafíos de la educación superior mexicana. Revista de Educación Superior, 106, abril – junio.

Díaz, B., Castañeda, S. y Lule (1986). Destrezas académicas básicas. Departamento de Psicología Educativa. México: UNAM.

Díaz, A. y González, M. D. (2006). La importancia de promover en el aula estrategias de aprendizaje para elevar el nivel académico en los estudiantes de Psicología. Cuba: Centro Universitario José Martí Pérez.

Donolo, D., Chiecher, A. y Rinaudo, M. (2004). Estudiantes, estrategias y contextos de aprendizaje presenciales y virtuales. En http://www.virtual.unlar.edu.ar/jornadas-conferencias-seminarios/jornada-interprov-ead/2003_3ra/ponencias-y-trans/est-cog-y-estr-apr.pdf

Entwistle, N. J. (1987). Understanding classroom learning. Londres: Odre and Stoughton.

Escanero, M. J. (2005). Profesores estratégicos. Profesores para un currículo basado en el autoaprendizaje. Archivos de la Facultad de Medicina de Zaragoza. 45 (1), 24 – 33.

Esteban, M. y Zapata, M. (2008). Estrategias de aprendizaje. Introducción al estudio de las estrategias y estilos de aprendizaje. Revista de Educación a Distancia, No.19.

Ferreiro, R. (2004). Estrategias Didácticas del Aprendizaje Cooperativo (2° ed.) México: Trillas.

Ferreiro, R. (2005). Nuevas Alternativas de Aprender y Enseñar. México: Trillas.

Ferreiro, R. y Calderón. M. (2005). El ABC del Aprendizaje Cooperativo (5°ed.) México: Trillas.

Flavell, J. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive developmental inquiry. American Psychologist. 34, 906-911.

Flores, R. (2000). Autorregulación, metacognición y evaluación. Revista Acción Pedagógica, 9 (1), 4 –11.

Fuente, J., Justicia, F., Arcilla, I. y Soto, A. (1994). Factores condicionantes de las estrategias de aprendizaje y del rendimiento académico en alumnos universitarios a través del ACRA. Universidad de Almería: Facultad de Ciencias de la Educación.

Gabelko, N. H. (1997). Age and gender differences and global, academic, social and athletic self – concepts in academically talented students. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association: Chicago.

Gagné, R. (1976). Número especial de la Revista de Tecnología Educativa, dedicado exclusivamente a artículos de Gagné, Vol. 5, No 1.

Gagné, R. M. (1987). Las condiciones del aprendizaje. México: Interamericana.

Gadanidis, G. (1994). Deconstructing Constructivism. The Mathematics Teacher. 87 (2), 91-94.

Gargallo, L. (2000). Estrategias de aprendizaje. Propuestas para la intervención educativa. Teoría de la educación. Revista interuniversitaria. 7, 53 – 75.

Genovard, C. y Gotzens, C. (1990). Psicología de la Instrucción. Madrid: Santillana.

Georgiou, S. (1999). Achievement attributions of sixth grade children and their parents. *Educational Psychology*. 19, 399 – 412.

Glaser, R. y Baxter, G. P. (1999). Assessing Active Knowledge. Trabajo presentado en la conferencia de CREST, Benchmarks for Accountability: Are We There Yet?, septiembre 16 – 17. UCLA, Los Angeles, CA.

González, B. N. (2007). Aprendizaje metacognitivo de competencias profesionales. *Facultad de Educación, UNED. Educación XXI*. 10, 39 – 60.

González – Pineda, J. A. y Núñez J. C. (1997). Determinantes personales del aprendizaje y rendimiento académico. En J. N. García (Dir.) *Instrucción, aprendizaje y dificultades*. Barcelona: Ediciones LU.

Grijalva, N. F. y Paz, M. F. (2008). El EDAOM y la tutoría: Análisis de su aplicación en la carrera de Geología de la Universidad de Sonora. México: UAM Xochimilco.

Grimes, S.K. (1995). Targeting academic programs to student diversity utilizing learning styles and learning-study strategies. *Journal of College Student Development*. 36 (5), 422-430.

Hacker, F. (1998). Metacognition: Definitions and Empirical Foundations. En <http://www.psyc.memphis.edu/trg/meta.htm>

Hall, J.A. y Halberstadt, A.G. (1986). Smiling and gazing. En J.S. Hyde y M.C. Linn (Eds.), *The psychology of gender: Advances through metaanalysis*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Hernández, P. (1991). *Psicología de la educación: corrientes actuales y teorías aplicadas*. México: Trillas.

Hilke, E. V. y Conway, G. C. (1994). *Gender equity in education*. Indiana: Reports – Descriptive.

Huertas, J. (1997). *Motivación. Querer aprender*. Buenos Aires: Aique.

Leeper, M. R. (1988). Motivational considerations in the study of instruction. *Cognition. Cognition and instruction*. 5 (4), 289 – 309.

Lightbody, P., Siann, G., Stocks, R. y Walsh, D. (1996). Motivation and attribution at secondary School: the role of gender. *Educational Studies*. 22, 13 – 25.

Limón, M. y Baquero, R. (1999). *Teorías del aprendizaje*. Universidad Nacional de Quilmes. Madrid: Alianza.

Lonka, K., Olkinuora, E. y Makinen, J. (2004). Aspects and Prospects of measuring studying and learning in higher education. *Educational Psychology Review*. 16 (4), 301-323.

Marroquín, M. y Forzante A. (2004). Diagnóstico de la utilización de la informática como recurso didáctico por los docentes. Estudio de caso: La E.S.I.A. Zacatenco. Recuperado el 23 de octubre del 2008 de: <http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/colecciones/documentos/somece2002/Grupo3/Forzante.pdf>

Martín del Buey, F. y Camarero, S. F. (2001). Diferencias de género en los procesos de aprendizaje en universitarios. *Psicothema*. 13 (4), 598 – 604.

Martínez, P. J. (2006). Objetos de Aprendizaje. Una aplicación educativa para internet 2. En: <http://eae.ilce.edu.mx/objetosaprendizaje.htm> obtenida el 19 Jun 2006

Martínez – Fernández, R. (2007). Concepción de aprendizaje y estrategias metacognitivas en estudiantes universitarios de psicología. *Anales de Psicología*. 23 (1), 7 – 16.

Marton, F., Dall’Alba, G. y Beaty, E. (1993). Conceptions of learning. *International Journal of Educational Research*. 19 (3), 277-300.

Marton, F. y Säljö, R. (1976). On qualitative differences in learning. I. Out-come and process. *British Journal of Educational Psychology*. 46, 4-11.

Massone, A. y González, G. (2004). Análisis del uso de estrategias cognitivas de aprendizaje en estudiantes de noveno año de educación general básica. Miembros del Grupo de investigación en Psicología Cognitiva y Educacional, 1 – 5.

Mata, M. M. (2007). Diseño, instrumentación y evolución de un programa de apoyo académico para mejorar el rendimiento escolar de alumnos de Educación Superior. Programa de Maestría y Doctorado en Psicología/ Psicología Educativa y del desarrollo. México: Facultad de Estudios Superiores Zaragoza.

Mateos, M. (2001). *Metacognición y educación*. Buenos Aires: Aique.

Meece, J. L. y Holt, K. (1993). A pattern analysis of students’ achievement goals. *Journal of Educational Psychology*. 85, 582 – 590.

Midgley, C., y Urdan, T. (2001). Academia self – handicapping and achievements goals: A further examination. *Contemporary Educational Psychology*. 26, 61 – 75.

Midgley, C., y Urdan, T. (1995). Predictor of middle school students’ use of self – handicapping strategies. *Journal of Early Adolescence*. 15, 389 – 411.

Miller, R. B., Behrens, J. T., Greene, B. A. Y Newman (1993). Goals and perceived ability: Impact on student valuing, self-regulation and persistence. *Contemporary Educational Psychology*. 18, 2-14.

Monereo, C. (1994). Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela. Barcelona: Graó.

Monereo, C. y Castelló, M. B. (1997). Las estrategias de aprendizaje: cómo incorporarlas a la práctica educativa. Barcelona: Edebé.

Montanero, M. y León, J. A. (2003). Aceptaciones “sustantiva” y “adjetiva” del concepto de estrategia. *Estudios de Psicología*. 22, 345-356.

Moreira, M. A. (2000). Aprendizaje significativo: teoría y práctica. Madrid: VISOR.

Mucci, O, Atlante, M., Cormons, A., Durán, C., Foutel, M. y Oliva, G. (2002). Estilos cognitivos y estrategias de aprendizaje. En: http://www.ateneonline.net/datos/22_02_Chiecher_Anal

Nicholls, J. G. (1984). Conceptions of Ability and Achievement Motivation, en Ames, R. y Ames, C. (Eds.) *Research on Motivation in Education. Student Motivation*. Vol. 1. New York, Academic Press.

Nisbet y Shucksmith (1986). *Lerning strategies*. London: Routledge and Kegan Paul.

Nolen, S. B. (1988). Reasons for Studying: Motivational Orientations and Study Strategies. *Cognition and Instruction*, 5(4), 269-287.

Núñez, J. C., González – Pineda, J., García, M. S., González Pumariega, Rocas, C., Álvarez, L., y González, I. (1998). Estrategias de aprendizaje en alumnos de 10 a 14 años y su relación con los procesos de atribución causal el autoconcepto y las metas de estudio de los alumnos. *Estudios de Psicología*. 59, 65 – 85.

Núñez, J.C., González-Pineda, J. A., García-Rodríguez, M. S., González- Pumariega, S. y García, S. I. (1995). Estrategias de aprendizaje en estudiantes de 10 a 14 años y su relación con los procesos de atribución causal, el autoconcepto y las metas de estudio. *Revista Galega de Psicopedagogía*. 10 (11), 219-242.

Palafox, P. O. y Valdelamar, P. A. (2004). Diagnóstico de las estrategias de aprendizaje en los alumnos de Nivel Medio Superior en el área de Ingeniería Físico Matemáticas del IPN. México: Instituto Politécnico Nacional. Secretaría de Apoyo Académico. Dirección de apoyo a estudiantes.

Palincsar, A. S. y Klenk, L. (1993). Broader Visions Encompassing Literacy, Learners, and Contexts. En *Remedial and Special Education*. 14 (4), 19 – 25.

Pérez, L., González, M. y Díaz, A. (2004). La importancia de promover en el aula estrategias de aprendizaje para elevar el nivel académico de los estudiantes de psicología. *Revista Iberoamericana de Educación*. 1 – 17.

Peronard, T. M. (1996). Desarrollo del conocimiento metacomprendido. *Revista signos*, 36 (53), 89 – 101.

Piaget, J. (1955). *The Language and Thought of the Child*. Nueva York: New American Library.

Piaget, J. (1978). *El equilibrio de las estructuras cognitivas*. Madrid: Siglo XXI.

Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in collage students. *Educational Psychology Review*. 16 (4), 385-407.

Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self – regulated learning. M. Boekaerts, P. R. Pintrich y M. Zeidner (eds.), *Handbook of self – regulation: Theory, research and applications* (p. 451 – 502). San Diego, CA: Academic Press.

Pintrich, P. R. y De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom performance. *Journal of Educational Psychology*. 82, 33 – 40.

Pintrich, P. y García, T. (1993). Intraindividual differences in students motivation and self-regulated learning. *Journal of Educational Psychology*. 7 (3), 99-107.

Pintrich, P., Smith, D., García, T. y McKeachie, W. J. (1991). *A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)*. Ann Arbor: University of Michigan, School of Education.

Pinzas, J. (2006). *Estrategias Metacognitivas para mejorar la comprensión de lectura*. En: *Manual para docentes de educación secundaria*. Lima: Minedu.

Postigo, Y., Pérez, M. y Sanz, A. (1999). Un estudio acerca de las diferencias de género en la resolución de problemas científicos. *Enseñanza de las ciencias*, 17, 247 – 258.

Powers, S. y Wagner, M. (1984). Atributions for school achievement of middle school students. *Journal of Early Adolescence*. 4, 215 – 222.

Pozo, J. (1994). *Teorías cognitivas del aprendizaje*. Madrid: Ediciones Morota.

Pozo, J., Monereo, C. y Castelló, M. (2001). El uso estratégico del conocimiento. En Coll, C., J. Palacios y A. Marchessi (comp.) *Desarrollo psicológico y educación*. Madrid: Editorial Alianza.

Reid, D. K. (1993). Another vision of "visions and revisions." *Remedial and Special Education*, 14(4), 14-16, 25.

Rinaudo, M. C. y Donolo, D. (2000). *La universidad como contexto de aprendizaje. Pensando la universidad*. Argentina: Universidad Nacional de Jujuy.

Rinaudo, M. C. y Vélez, G. (2000). *Estrategias de aprendizaje y enfoque cooperativo*. Colombia: Educando ediciones.

Rinaudo, M., Chiecher, A. y Donolo, D. (2003). Motivación y uso de estrategias en universitarios. Su evaluación a partir del Motivated Strategies Learning Questionnaire. *Anales de Psicología*. 19 (1), 107 – 119.

Romero, G., Osuna, M, Flores, R. y López, A. (2004). Estrategias para aprender a aprender. En: <http://www.Esimecu.ipn.mx/diplomado/Estrategias%para%aprender>.

Ryan, A. M. y Pintrich, P. R. (1997). Should I ask for help? The role motivation and attitudes in adolescents' help – seeking in math class. *Journal of Educational Psychology*, 89, 329 – 341.

Sánchez, L. (2005). Concepciones de aprendizaje de profesores universitarios y profesionales no docentes: un estudio comparativo. *Anales de Psicología*. 21 (2), 231-243.

Sanmartí, N., Jorba, J. e Ibáñez, V. (2000). Aprender a regular y autorregularse. En J. I. Pozo y C. Monereo (Coord.), *El aprendizaje estratégico. Enseñar a aprender desde el currículo*. Madrid: Aula XXI / Santillana.

Santrock, J. W. (2006). *Psicología de la educación*. México: Mc Graw Hill.

Schiefele, U. (1991). Interest, learning and motivation. *Educational Psychology*. 26 (4), 299-323.

Schmeck, R. S. (1988). *Thinking and learning styles*. : York. Plenu Press.

Scott, P. H., Asoko, H. M. y Driver, R. H. (1992). Teaching for conceptual change: a review of strategies. En Duit, R., Goldberg, F. y Niedderer (Eds.) *Research in Physics Learning: Theoretical Issues and Empirical Studies* IPN: Kiel, 310-329.

Sere, M. G. (1992). Learning by giving and receiving explanations. En Duit, R., Goldberg, F. y Niedderer (Eds.) *Research in Physics Learning: Theoretical Issues and Empirical Studies* IPN: Kiel, 259-277.

Serra y Bonet (2004). Estrategias de aprendizaje: eje transversal en las enseñanzas técnicas. En: http://vgweb.upcvg.eupvg.upc.es/web_eupvg/xic/arxiu_ponencias/R020.

Severiens, S. E. y Ten Dam, G. T. (1994). Gender differences in learning styles: Anarrative review and quantitative meta-analysis. *Higher Education*. 27, 487-501.

Smith, L., Sinclair, K. E. y Chapman, E. S. (2002). Students' Goals, Self – Efficacy, Self – Handicapping, and Negative Affective Responses: An Australian Senior School Student Study. *Contemporary Educational Psychology*. 27, 471 – 485.

Solé, I. (1999). Disponibilidad para el aprendizaje y sentido del aprendizaje. En C. Coll, E. Martín, T. Mauri, M. Miras. J. Onrubia, I. Solé y A. Zabala (Comps.), *El constructivismo en el aula*. Barcelona: Graó.

Tharpe, R. G. y Gallimore, R. (1989). *Roussing minds to life: Teaching, learning, and schooling in social context*, Nueva York: Cambridge University Press.

Trigwell, K. y Ashwin, P. (2006). An exploratory study of situated concep-tions of learning and learning environments. *Higher Education*. 51, 243-258.

Urdan T., Midgley, C. y Anderman, E. M. (1998). The role of classroom goal structure in students' use of self – handicapping strategies. *American educational Research journal*. 35, 101 – 122.

Valle, T. (2000). *Modelos emergentes en las relaciones de género*. España: Editorial Morata.

Valle, A., González, C., Cuevas, G., Rodríguez, M. y Baspino, F. (2005). Las estrategias de aprendizaje: características básicas y su relevancia en el contexto escolar. *Revista electrónica*. Universidad de La Coruña. 1 – 14.

Valle, A., González, C., Gómez, M. L., Vieiro, P., Cuevas, L. M. y González, R. M. (1997). Atribuciones causales y enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Revista de Orientación Psicopedagógica*. 8, 287 – 298.

Valle, A., González, C., Núñez, J. C., Suárez, J. M., Piñeiro, I. y Rodríguez, S. (2000). Enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psicothema*. 12 (3), 368-375.

Valles, A. (2002). El aprendizaje de estrategias metaatencionales y de metamemoria.algunas propuestas y ejemplificaciones para el aula. *Educación en el 2000*. mayo 2002, 20 – 25.

Valls, E. (1993). *Los procedimientos. Aprendizaje, enseñanza y evaluación*. Barcelona: ICE/Horsori.

Vargas, E. y Arbeláez, M. (2002). Consideraciones teóricas acerca de la metacognición. *Revista Ciencias Humanas*, 28.

Vélez, G. (1999). Aprender a estudiar ¿una cuestión de técnicas? Contextos de Educación, 2, 134-149.

Vygotsky, L. (1978). Interaction between Learning and Development. Cambridge, MA: Harvard University.

Vygotski, L. S. (1979). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Critica / Grijalbo.

Weinstein, C. E. (1987). LASSI (Learning and Study Strategies Inventory). Clearwater FL: H&H Publishing Company.

Weinstein, C. E. y Mayer, R. E. (1986). the technology of learning strategies: the design and development of the Lassi. En C. E. Weintein y otros: Learning and study strategies. N. York. Academyc Press.

Weintein, C. E., Husman, J. y Dierkin, D. R. (2000). Self – regulation interventions with a focus on learning strategies. San Diego California: Academic Press.

Wertheimer, M. (1945). Productive Thinking. New York: Harper.

Wiegers, I. M. y Friere, I. H. (1997). Gender, famele traditionality, achievement level and cognitions of success and failure. Pshychology of Women Quartely, 2, 125 – 137.

Wolters, C. (1998). Self – regulated learning and college students regulation of motivation. Journal of Educational Psychology, 90, 224 – 235.

Wolters, Ch. y Pintrich, P. (1998). Contextual differences in student motivation and self-regulated learning in mathematics, english and social studies classrooms. Instructional Science, 26, 27-47.

Zimmerman, B.J., Bandura A. y Martínez – Pons, M. (1992). Self – motivation for academia attainment: The role of self – efficacy beliefs and personal goal setting. American Educational research Journal. 29, 663 – 676.

ANEXO 1

Porción de autorreporte del EDAOM

Cuadernillo de preguntas

Instrucciones

A continuación, encontrarás un cuestionario que permite conocer cómo es que aprendes ante diversas situaciones de estudio. Está compuesto por una serie de afirmaciones, con diversas opciones de respuesta, para que de entre ellas escojas *la opción que mejor represente tu manera personal y actual estudiar*. Se pregunta cómo es que adquieres, recuerdas y organizas la información que estas aprendiendo y, cómo la aplicas a diversas situaciones. También, cómo evalúas, regulas y planeas tu aprendizaje, así como la manera en la que te orientas motivacionalmente al estudio. El propósito del cuestionario es identificar necesidades específicas para derivar recomendaciones útiles al diseño de programas que fomenten el aprendizaje efectivo y una formación exitosa. Es muy importante que contestes con toda franqueza. Considera que no hay respuestas buenas ni malas y que tu resultado no tendrá relación alguna con tus calificaciones posteriores.

Al responder a las afirmaciones, lee cada una con toda atención y elige aquella opción que mejor represente lo que GENERALMENTE haces sobre la valoración que se te pide.

Para marcar tu respuesta encontrarás tres columnas: la “A”, la “B” y la “C”

La columna “A” corresponde al nivel de “DIFICULTAD” que te representa hacer lo que plantea la afirmación. Elige la opción que mejor represente la dificultad con la que **GENERALMENTE** haces lo que la afirmación establece. Aparecen dos niveles de dificultad: “MUCHA Y MUY POCA”.

La columna “B” corresponde al nivel de la “CALIDAD DEL RESULTADO OBTENIDO” por hacer lo que plantea la afirmación. Elige la opción que **GENERALMENTE** obtienes por hacer lo que la afirmación establece. Aparecen dos niveles: “MUY BUENO Y MUY POBRE”.

La columna “C” corresponde a la “FRECUENCIA” con la que haces lo que plantea la afirmación. Elige la opción que represente **GENERALMENTE** la frecuencia con la que haces lo que la afirmación establece. Aparecen tres niveles: “MUCHAS VECES, POCAS VECES Y NUNCA”.

Es importante que NO DEJES DE CONTESTAR NINGUN REACTIVO. Si tienes alguna duda, consúltala con el aplicador, él te orientará al respecto. Al terminar de responder, revisa tus repuestas y devuelve el cuadernillo al aplicador. Él revisará, también, que no te falte ninguna respuesta.

**Porción de autorreporte del Inventario EDAOM
Cuadernillo de preguntas**

NOMBRE DEL _____
SUSTENTANTE **Apellido Paterno** **Apellido Materno** **Nombres (s)**
Semestre _____ **Género** _____ **Escuela de procedencia** _____

		A			B		C	
		Frecuencia Con que lo hago			Facilidad Con que lo hago		Calidad De mis resultados	
		La mayoría de las veces	La mitad de las veces	Muy pocas veces	Fácil mente	Difícil mente	Muy bueno /Positi vo	Muy pobre/ Negati vo
1	Recuerdo lo que estudié hace tiempo.							
2	Comprendo el vocabulario técnico de mi material de estudio.							
3	Para recordar bien lo aprendido, elaboro cuadros sinópticos y/o resúmenes.							
4	Independientemente de los objetivos del curso, analizo diferentes puntos de vista sobre las ideas importantes del tema.							
5	Al estudiar, entiendo el sentido particular de una palabra por el contexto en el que se encuentra.							
6	Describo con precisión el contenido aprendido.							
7	Para que no se me olvide lo que aprendí, elaboro una imagen mental que le dé sentido.							
8	Por muy complicadas que sean las instrucciones para resolver un problema, un procedimiento o algo parecido, las puedo seguir al pié de la letra.							
9	Puedo concentrarme en el estudio.							
10	Organizo mis actividades de estudio de acuerdo con el nivel de dificultad de la tarea a realizar.							
11	Al terminar de estudiar el material, evalúo su utilidad para mi aprendizaje.							

12	Me hago preguntas sobre qué tan claro, comprensible, fácil y/o recordable me resulta el material que estoy aprendiendo.							
13	Puedo localizar la información que necesito, saltando oraciones y/o párrafos enteros, sin perder lo importante.							
14	Para guiar mi estudio, elaboro preguntas sobre lo que creo va a venir en el examen.							
15	Al estudiar, identifico las causas que producen efectos y los efectos producidos por las causas.							
16	Prefiero estudiar con compañeros que reflexionan críticamente sobre lo que se está aprendiendo.							
17	Localizo la idea principal ayudándome de señales incluidas en el texto o dadas por el profesor.							
18	Selecciono los mejores materiales de aprendizaje para que mi aprendizaje sea sólido.							
19	Entiendo apropiadamente diagramas, gráficas y otros recursos similares incluidos en los materiales de estudio.							
20	Para entender bien, elaboro imágenes mentales que representen con claridad lo importante.							
21	Elijo la mejor técnica de aprendizaje para la actividad de estudio que debo realizar.							
22	Busco información que contradiga o amplíe lo que dice el autor del libro o mi profesor, para enriquecer y/o actualizar lo que he aprendido.							
23	Para entender mejor, elaboro ejemplos que relacionen mi propia experiencia con lo que debo aprender.							
24	Soy eficiente preparando exámenes.							
25	Entiendo cuando un término substituye a otro presentado previamente.							
26	Traduzco a mis propias palabras lo que quiero aprender bien.							
27	Cuando estudio, planteo mis propias hipótesis y/o							

	procedimientos, a partir de lo que ya sé.							
28	Elaboro analogías, palabras claves y/o conclusiones para retener mejor lo que estudié.							
29	Elaboro esquemas y/o cuadros sinópticos de lo importante para tener un marco de trabajo que guíe mi recuerdo durante el examen.							
30	Sin importar la dificultad que represente la tarea que debo realizar, me interesa resolverla.							
31	Para recordar lo aprendido, pongo atención a las letras cursivas, las negritas, los subrayados o cualquier tipo de señal que marque algo importante en el material.							
32	Administro mi tiempo de estudio de acuerdo con lo que necesita el material a aprender.							
33	Después de haber estudiado, elaboro mis propias conclusiones, tratando de pensar creativamente sobre lo que aprendí.							
34	Para mejorar la retención de un material, lo releo y/o lo repito varias veces.							
35	Sé cómo hacer del estudio una actividad estimulante y atractiva.							
36	Prefiero trabajar con materiales de una sola asignatura antes de estudiar los materiales de otras.							
37	Me siento seguro cuando estudio mucho.							
38	Estudiar mucho mejora mis calificaciones							
39	Dedico de 6 a 12 horas semanales extras para estudiar, cuando la situación lo requiere.							
40	Estudio porque quiero hacerlo.							
41	Elaboro ideas interesantes más allá de los contenidos aprendidos en clase.							
42	Estudio más de lo que me piden.							
43	Se que estrategias usar para resolver diferentes niveles de complejidad de una tarea.							
44	Resuelvo tareas que requieren prestar atención a varias cosas a la vez.							
45	En vacaciones, dedico buen							

	tiempo a planear cómo resolver tareas que no pude superar durante las clases.							
46	Aunque lo que estudio no me guste, trato de mantener el interés por aprender.							
47	Busco el entendimiento profundo de mis materiales.							
48	Para lograr una meta difícil, incremento el estudio esfuerzo invertido en estudiar.							
49	Me cuesta trabajo controlar emociones y/o conductas que pongan en riesgo mi logro académico.							
50	Evalúo mi rendimiento para identificar mis necesidades de ayuda.							
51	Estudio sólo para satisfacer a mis padres.							
52	Repaso mis clases todos los días.							
53	Aprendo de memoria el material, aunque no lo haya comprendido bien.							
54	No me detengo hasta que aprendo plenamente.							
55	Tomo notas eficientes en mis horas de clase.							
56	Sé como elaborar mapas conceptuales.							
57	Mantengo el interés aún cuando los materiales de estudio sean complicados y/o confusos.							
58	Aunque no me atraiga lo que aprendo, puedo identificar su utilidad en mi preparación.							
59	Al presentar exámenes, comprendo lo que se me pide que haga.							
60	Tengo problemas de atención y por eso fallo al estudiar.							
61	Al preparar un examen, aprendo de memoria aún cuando no entienda.							
62	Acepto, sin cuestionar, cualquier argumento del profesor o compañeros.							
63	Solo aprendo lo difícil cuando recibo ayuda de otro(s) compañeros.							
64	Sé cuándo y dónde aplicar lo aprendido para obtener mayor beneficio en el examen.							

65	Soy eficiente para organizar mis materiales de acuerdo al tiempo que tengo para estudiar.							
66	Propongo soluciones novedosas y prácticas a los problemas discutidos en clase, distintas a las presentadas por el profesor o los materiales.							
67	Independientemente a lo que piensen los demás, me siento seguro de mi capacidad de aprender.							
68	Al estudiar puedo dejar de lado mis problemas emocionales.							
69	Al presentar examen, estoy tan nervioso(a) que sólo me acuerdo de lo fácil.							
70	No sé construir lo que se necesita cuando un concepto o procedimiento establecido fallan al resolver un problema.							
71	Sé tomar decisiones que favorecen lograr mis objetivos de aprendizaje.							
72	Identifico en los materiales de estudio semejanzas y diferencias entre modelos y/o teorías que se interesan en un mismo objeto de estudio.							
73	Estudio mucho para no ser mal visto por mi profesor.							
74	Soy eficiente analizando cada uno de los componentes de una teoría o de un procedimiento dado.							
75	No sé interpretar situaciones de la vida real a partir de lo que adquirí en mis cursos.							
76	Busco ser competente en mis cursos.							
77	Cuando los objetivos del curso son muy vagos o generales, le pido al profesor que los especifique claramente.							
78	Cuando estudio un material nuevo, lo relaciono con lo que ya sé.							
79	Para que no se me olvide el tema, me lo aprendo de memoria.							
80	No sé cómo elegir buenos materiales de estudio.							
81	Sé seleccionar las porciones significativas de los materiales de estudio para profundizar mi							

	comprensión.							
82	Me angustia ser el primero en presentar la case.							
83	No me afecta que otros me critiquen por mi rendimiento académico.							
84	Me hace sentir menos al sacar una calificación más baja que la de mis compañeros.							
85	Sé como resolver mis problemas económicos para no abandonar mis estudios.							
86	Mantengo malos hábitos de estudio.							
87	Lograr ser competente sólo depende de mí.							
88	Me afecta ser menos popular por saber menos que los demás.							
89	Para que mis amigos me reconozcan me esfuerzo en el estudio.							
90	Recuerdo sólo detalles y se me olvidan aspectos importantes de lo que estudie.							
91	Cuando en el examen me piden que aplique de una forma, algo que aprendí de forma diferente, puedo hacerlo.							

ANEXO 2
RESULTADOS

RESULTADOS

Semestre	Género	N
Primer semestre	Masculino	84
	Femenino	142
	Total	226
Noveno semestre	Masculino	70
	Femenino	207
	Total	277
Total	Masculino	154
	Femenino	349
	Total	503

FRECUENCIA

Box's Test of Equality of Covariance

Matrices^a

Box's M	483,300
F	1,672
df1	273
df2	213638,088
Sig.	,000

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + semestre + sexo + semestre * sexo

Multivariate Tests^b

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
Intercept	Pillai's Trace	,971	1235,885 ^a	13,000	487,000	,000	,971
	Wilks' Lambda	,029	1235,885 ^a	13,000	487,000	,000	,971
	Hotelling's Trace	32,991	1235,885 ^a	13,000	487,000	,000	,971
	Roy's Largest Root	32,991	1235,885 ^a	13,000	487,000	,000	,971
semestre	Pillai's Trace	,080	3,261 ^a	13,000	487,000	,000	,080
	Wilks' Lambda	,920	3,261 ^a	13,000	487,000	,000	,080
	Hotelling's Trace	,087	3,261 ^a	13,000	487,000	,000	,080
	Roy's Largest Root	,087	3,261 ^a	13,000	487,000	,000	,080
sexo	Pillai's Trace	,048	1,875 ^a	13,000	487,000	,031	,048
	Wilks' Lambda	,952	1,875 ^a	13,000	487,000	,031	,048
	Hotelling's Trace	,050	1,875 ^a	13,000	487,000	,031	,048
	Roy's Largest Root	,050	1,875 ^a	13,000	487,000	,031	,048
semestre * sexo	Pillai's Trace	,035	1,348 ^a	13,000	487,000	,181	,035
	Wilks' Lambda	,965	1,348 ^a	13,000	487,000	,181	,035
	Hotelling's Trace	,036	1,348 ^a	13,000	487,000	,181	,035
	Roy's Largest Root	,036	1,348 ^a	13,000	487,000	,181	,035

a. Exact statistic

b. Design: Intercept + semestre + sexo + semestre * sexo

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

	F	df1	df2	Sig.
Adquisición Selectiva (Frecuencia)	,399	3	499	,754
Adquisición Generativa (Frecuencia)	,067	3	499	,977
Recuperación diversas tareas (Frecuencia)	,696	3	499	,555
Recuperación exámenes (Frecuencia)	,341	3	499	,795
Procesamiento de Información Convergente (Frecuencia)	,526	3	499	,665
Procesamiento de Información Divergente (Frecuencia)	,983	3	499	,400
Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida (Frecuencia)	1,928	3	499	,124
Autorregulación Dimensión Persona Contingencia Interna (Frecuencia)	,948	3	499	,417

Autorregulación Dimensión Persona Autonomía Percibida (Frecuencia)	5,204	3	499	,002
Autorregulación Dimensión persona Aprobación Externa (Frecuencia)	2,069	3	499	,103
Autorregulación Dimensión Tareas Logro de Metas (Frecuencia)	,381	3	499	,767
Autorregulación Dimensión Tarea Tarea en Sí (Frecuencia)	2,015	3	499	,111
Autorregulación Dimensión Materiales (Frecuencia)	2,105	3	499	,099

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + semestre + sexo + semestre * sexo

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	Adquisicion Selectiva	70,169 ^a	3	23,390	6,710	,000	,039
	Adquisición Generativa	19,130 ^b	3	6,377	1,467	,223	,009
	Recuperación diversas tareas	47,150 ^c	3	15,717	2,586	,052	,015
	Recuperación exámenes	8,123 ^d	3	2,708	,629	,597	,004
	Procesamiento de Información Convergente	23,988 ^e	3	7,996	1,569	,196	,009
	Procesamiento de Información Divergente	61,831 ^f	3	20,610	3,331	,019	,020
	Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida	35,450 ^g	3	11,817	2,512	,058	,015
	Autorregulación Dimensión Persona Contingencia Interna	15,058 ^h	3	5,019	1,130	,336	,007
	Autorregulación Dimensión Persona Autonomía Percibida	13,441 ⁱ	3	4,480	1,096	,350	,007
	Autorregulación Dimensión persona Aprobación Externa	25,102 ^j	3	8,367	1,058	,367	,006
	Autorregulación Dimensión Tareas Logro de Metas	8,693 ^k	3	2,898	,682	,563	,004
	Autorregulación Dimensión Tarea Tarea en Sí	17,499 ^l	3	5,833	,895	,443	,005
	Autorregulación Dimensión Materiales	19,978 ^m	3	6,659	1,357	,255	,008
Intercept	Adquisicion Selectiva	24958,614	1	24958,614	7159,988	,000	,935
	Adquisición Generativa	31660,656	1	31660,656	7285,155	,000	,936
	Recuperación diversas tareas	22901,536	1	22901,536	3768,632	,000	,883
	Recuperación exámenes	25306,109	1	25306,109	5875,143	,000	,922
	Procesamiento de Información Convergente	25423,627	1	25423,627	4987,908	,000	,909
	Procesamiento de Información Divergente	14411,377	1	14411,377	2329,253	,000	,824
	Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida	22085,900	1	22085,900	4695,116	,000	,904

	Autorregulación Dimensión Persona Contingencia Interna	28867,455	1	28867,455	6497,692	,000	,929
	Autorregulación Dimensión Persona Autonomía Percibida	22739,550	1	22739,550	5562,908	,000	,918
	Autorregulación Dimensión persona Aprobación Externa	3447,810	1	3447,810	435,969	,000	,466
	Autorregulación Dimensión Tareas Logro de Metas	23760,644	1	23760,644	5591,914	,000	,918
	Autorregulación Dimensión Tarea Tarea en Sí	15725,039	1	15725,039	2414,046	,000	,829
	Autorregulación Dimensión Materiales	23386,992	1	23386,992	4764,170	,000	,905
semestre	Adquisición Selectiva	64,662	1	64,662	18,550	,000	,036
	Adquisición Generativa	14,006	1	14,006	3,223	,073	,006
	Recuperación diversas tareas	,421	1	,421	,069	,792	,000
	Recuperación exámenes	2,431	1	2,431	,564	,453	,001
	Procesamiento de Información Convergente	7,063	1	7,063	1,386	,240	,003
	Procesamiento de Información Divergente	34,871	1	34,871	5,636	,018	,011
	Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida	11,119	1	11,119	2,364	,125	,005
	Autorregulación Dimensión Persona Contingencia Interna	5,366	1	5,366	1,208	,272	,002
	Autorregulación Dimensión Persona Autonomía Percibida	1,085	1	1,085	,265	,607	,001
	Autorregulación Dimensión persona Aprobación Externa	,407	1	,407	,051	,821	,000
	Autorregulación Dimensión Tareas Logro de Metas	5,874	1	5,874	1,382	,240	,003
	Autorregulación Dimensión Tarea Tarea en Sí	1,738	1	1,738	,267	,606	,001
	Autorregulación Dimensión Materiales	4,267	1	4,267	,869	,352	,002
sexo	Adquisición Selectiva	,382	1	,382	,109	,741	,000
	Adquisición Generativa	,274	1	,274	,063	,802	,000
	Recuperación diversas tareas	28,910	1	28,910	4,757	,030	,009
	Recuperación exámenes	4,741	1	4,741	1,101	,295	,002
	Procesamiento de Información Convergente	17,260	1	17,260	3,386	,066	,007
	Procesamiento de Información Divergente	2,425	1	2,425	,392	,532	,001
	Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida	22,055	1	22,055	4,689	,031	,009
	Autorregulación Dimensión Persona Contingencia Interna	1,938	1	1,938	,436	,509	,001
	Autorregulación Dimensión Persona Autonomía Percibida	5,412	1	5,412	1,324	,250	,003
	Autorregulación Dimensión persona Aprobación Externa	18,174	1	18,174	2,298	,130	,005
	Autorregulación Dimensión Tareas Logro de Metas	,163	1	,163	,038	,845	,000
	Autorregulación Dimensión Tarea Tarea en Sí	13,607	1	13,607	2,089	,149	,004
	Autorregulación Dimensión Materiales	3,306	1	3,306	,673	,412	,001

semestre *	Adquisicion Selectiva	,796	1	,796	,228	,633	,000
sexo	Adquisición Generativa	,193	1	,193	,044	,833	,000
	Recuperación diversas tareas	17,928	1	17,928	2,950	,086	,006
	Recuperación exámenes	,336	1	,336	,078	,780	,000
	Procesamiento de Información Convergente	4,634	1	4,634	,909	,341	,002
	Procesamiento de Información Divergente	47,987	1	47,987	7,756	,006	,015
	Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida	1,251	1	1,251	,266	,606	,001
	Autorregulación Dimensión Persona Contingencia Interna	2,199	1	2,199	,495	,482	,001
	Autorregulación Dimensión Persona Autonomía Percibida	7,983	1	7,983	1,953	,163	,004
	Autorregulación Dimensión persona Aprobación Externa	6,796	1	6,796	,859	,354	,002
	Autorregulación Dimensión Tareas Logro de Metas	,223	1	,223	,052	,819	,000
	Autorregulación Dimensión Tarea Tarea en Sí	2,101	1	2,101	,323	,570	,001
	Autorregulación Dimensión Materiales	5,103	1	5,103	1,039	,308	,002
Error	Adquisicion Selectiva	1739,437	499	3,486			
	Adquisición Generativa	2168,611	499	4,346			
	Recuperación diversas tareas	3032,364	499	6,077			
	Recuperación exámenes	2149,352	499	4,307			
	Procesamiento de Información Convergente	2543,429	499	5,097			
	Procesamiento de Información Divergente	3087,374	499	6,187			
	Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida	2347,304	499	4,704			
	Autorregulación Dimensión Persona Contingencia Interna	2216,920	499	4,443			
	Autorregulación Dimensión Persona Autonomía Percibida	2039,767	499	4,088			
	Autorregulación Dimensión persona Aprobación Externa	3946,281	499	7,908			
	Autorregulación Dimensión Tareas Logro de Metas	2120,305	499	4,249			
	Autorregulación Dimensión Tarea Tarea en Sí	3250,474	499	6,514			
	Autorregulación Dimensión Materiales	2449,558	499	4,909			
Total	Adquisicion Selectiva	31840,710	503				
	Adquisición Generativa	40351,569	503				
	Recuperación diversas tareas	31024,643	503				
	Recuperación exámenes	32787,343	503				
	Procesamiento de Información Convergente	32352,578	503				
	Procesamiento de Información Divergente	20081,638	503				

	Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida	28348,550	503			
	Autorregulación Dimensión Persona Contingencia Interna	36367,055	503			
	Autorregulación Dimensión Persona Autonomía Percibida	28818,270	503			
	Autorregulación Dimensión persona Aprobación Externa	8282,965	503			
	Autorregulación Dimensión Tareas Logro de Metas	30386,201	503			
	Autorregulación Dimensión Tarea Tarea en Sí	22488,063	503			
	Autorregulación Dimensión Materiales	29992,460	503			
Corrected	Adquisición Selectiva	1809,606	502			
Total	Adquisición Generativa	2187,741	502			
	Recuperación diversas tareas	3079,514	502			
	Recuperación exámenes	2157,474	502			
	Procesamiento de Información Convergente	2567,417	502			
	Procesamiento de Información Divergente	3149,205	502			
	Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida	2382,754	502			
	Autorregulación Dimensión Persona Contingencia Interna	2231,978	502			
	Autorregulación Dimensión Persona Autonomía Percibida	2053,208	502			
	Autorregulación Dimensión persona Aprobación Externa	3971,383	502			
	Autorregulación Dimensión Tareas Logro de Metas	2128,997	502			
	Autorregulación Dimensión Tarea Tarea en Sí	3267,973	502			
	Autorregulación Dimensión Materiales	2469,536	502			

a. R Squared = ,039 (Adjusted R Squared = ,033)

b. R Squared = ,009 (Adjusted R Squared = ,003)

c. R Squared = ,015 (Adjusted R Squared = ,009)

d. R Squared = ,004 (Adjusted R Squared = -,002)

e. R Squared = ,009 (Adjusted R Squared = ,003)

f. R Squared = ,020 (Adjusted R Squared = ,014)

g. R Squared = ,015 (Adjusted R Squared = ,009)

h. R Squared = ,007 (Adjusted R Squared = ,001)

i. R Squared = ,007 (Adjusted R Squared = ,001)

j. R Squared = ,006 (Adjusted R Squared = ,000)

k. R Squared = ,004 (Adjusted R Squared = -,002)

l. R Squared = ,005 (Adjusted R Squared = -,001)

m. R Squared = ,008 (Adjusted R Squared = ,002)

FACILIDAD

Box's M	614.114
F	2.124
df1	273
df2	213638.088
Sig.	.000

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + semestre + sexo + semestre * sexo

Multivariate Tests^b

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
Intercept	Pillai's Trace	,993	5506,636 ^a	13,000	487,000	,000	,993
	Wilks' Lambda	,007	5506,636 ^a	13,000	487,000	,000	,993
	Hotelling's Trace	146,994	5506,636 ^a	13,000	487,000	,000	,993
	Roy's Largest Root	146,994	5506,636 ^a	13,000	487,000	,000	,993
semestre	Pillai's Trace	,058	2,313 ^a	13,000	487,000	,006	,058
	Wilks' Lambda	,942	2,313 ^a	13,000	487,000	,006	,058
	Hotelling's Trace	,062	2,313 ^a	13,000	487,000	,006	,058
	Roy's Largest Root	,062	2,313 ^a	13,000	487,000	,006	,058
sexo	Pillai's Trace	,032	1,241 ^a	13,000	487,000	,246	,032
	Wilks' Lambda	,968	1,241 ^a	13,000	487,000	,246	,032
	Hotelling's Trace	,033	1,241 ^a	13,000	487,000	,246	,032
	Roy's Largest Root	,033	1,241 ^a	13,000	487,000	,246	,032
semestre * sexo	Pillai's Trace	,032	1,227 ^a	13,000	487,000	,256	,032
	Wilks' Lambda	,968	1,227 ^a	13,000	487,000	,256	,032
	Hotelling's Trace	,033	1,227 ^a	13,000	487,000	,256	,032
	Roy's Largest Root	,033	1,227 ^a	13,000	487,000	,256	,032

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

	F	df1	df2	Sig.
Adquisición Selectiva (Facilidad)	,069	3	499	,976
Adquisición Generativa (Facilidad)	1,454	3	499	,226
Recuperación diversas tareas (Facilidad)	,657	3	499	,579
Recuperación exámenes (Facilidad)	3,202	3	499	,023
Procesamiento de Información Convergente (Facilidad)	,729	3	499	,535
Procesamiento de Información Divergente (Facilidad)	,380	3	499	,768
Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida (Facilidad)	4,086	3	499	,007
Autorregulación Dimensión Persona Contingencia Interna (Facilidad)	1,324	3	499	,266
Autorregulación Dimensión Persona Autonomía Percibida (Facilidad)	4,843	3	499	,002
Autorregulación Dimensión persona Aprobación Externa (Facilidad)	4,471	3	499	,004
Autorregulación Dimensión Tareas Logro de Metas (Facilidad)	,149	3	499	,930
Autorregulación Dimensión Tarea Tarea en Sí (Facilidad)	3,156	3	499	,025
Autorregulación Dimensión Materiales (Facilidad)	1,701	3	499	,166

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + semestre + sexo + semestre * sexo

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	Adquisición Selectiva	5,114 ^a	3	1,705	1,273	,283	,008
	Adquisición Generativa	7,998 ^b	3	2,666	2,105	,099	,012
	Recuperación diversas tareas	10,592 ^c	3	3,531	1,892	,130	,011
	Recuperación exámenes	4,804 ^d	3	1,601	,946	,418	,006
	Procesamiento de Información Convergente	5,925 ^e	3	1,975	,889	,447	,005
	Procesamiento de Información Divergente	7,712 ^f	3	2,571	,980	,402	,006
	Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida	6,596 ^g	3	2,199	,976	,404	,006
	Autorregulación Dimensión Persona Contingencia Interna	6,801 ^h	3	2,267	,865	,459	,005

	Autorregulación Dimensión Persona Autonomía Percibida	,997 ⁱ	3	,332	,184	,907	,001
	Autorregulación Dimensión persona Aprobación Externa	11,638 ^j	3	3,879	1,334	,263	,008
	Autorregulación Dimensión Tareas Logro de Metas	2,457 ^k	3	,819	,552	,647	,003
	Autorregulación Dimensión Tarea Tarea en Sí	15,153 ^l	3	5,051	2,096	,100	,012
	Autorregulación Dimensión Materiales	5,696 ^m	3	1,899	1,255	,289	,007
Intercept	Adquisición Selectiva	35118,539	1	35118,539	26227,205	,000	,981
	Adquisición Generativa	39057,796	1	39057,796	30838,645	,000	,984
	Recuperación diversas tareas	35723,903	1	35723,903	19139,708	,000	,975
	Recuperación exámenes	34667,715	1	34667,715	20487,215	,000	,976
	Procesamiento de Información Convergente	33670,013	1	33670,013	15159,830	,000	,968
	Procesamiento de Información Divergente	29780,735	1	29780,735	11351,265	,000	,958
	Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida	31896,234	1	31896,234	14164,451	,000	,966
	Autorregulación Dimensión Persona Contingencia Interna	35891,363	1	35891,363	13686,333	,000	,965
	Autorregulación Dimensión Persona Autonomía Percibida	32929,491	1	32929,491	18241,410	,000	,973
	Autorregulación Dimensión persona Aprobación Externa	20622,219	1	20622,219	7089,718	,000	,934
	Autorregulación Dimensión Tareas Logro de Metas	34256,136	1	34256,136	23082,024	,000	,979
	Autorregulación Dimensión Tarea Tarea en Sí	30208,810	1	30208,810	12538,123	,000	,962
	Autorregulación Dimensión Materiales	35717,748	1	35717,748	23610,755	,000	,979
semestre	Adquisición Selectiva	4,306	1	4,306	3,216	,074	,006
	Adquisición Generativa	,766	1	,766	,604	,437	,001
	Recuperación diversas tareas	2,977	1	2,977	1,595	,207	,003
	Recuperación exámenes	1,278	1	1,278	,755	,385	,002
	Procesamiento de Información Convergente	4,709	1	4,709	2,120	,146	,004
	Procesamiento de Información Divergente	,005	1	,005	,002	,965	,000
	Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida	3,552	1	3,552	1,577	,210	,003
	Autorregulación Dimensión Persona Contingencia Interna	4,333	1	4,333	1,652	,199	,003

	Autorregulación Dimensión Persona Autonomía Percibida	,975	1	,975	,540	,463	,001
	Autorregulación Dimensión persona Aprobación Externa	6,146	1	6,146	2,113	,147	,004
	Autorregulación Dimensión Tareas Logro de Metas	,584	1	,584	,393	,531	,001
	Autorregulación Dimensión Tarea Tarea en Sí	,649	1	,649	,269	,604	,001
	Autorregulación Dimensión Materiales	3,670	1	3,670	2,426	,120	,005
sexo	Adquisición Selectiva	,029	1	,029	,022	,882	,000
	Adquisición Generativa	5,671	1	5,671	4,478	,035	,009
	Recuperación diversas tareas	4,818	1	4,818	2,582	,109	,005
	Recuperación exámenes	1,149	1	1,149	,679	,410	,001
	Procesamiento de Información Convergente	,026	1	,026	,012	,914	,000
	Procesamiento de Información Divergente	1,994	1	1,994	,760	,384	,002
	Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida	2,761	1	2,761	1,226	,269	,002
	Autorregulación Dimensión Persona Contingencia Interna	1,663	1	1,663	,634	,426	,001
	Autorregulación Dimensión Persona Autonomía Percibida	,009	1	,009	,005	,943	,000
	Autorregulación Dimensión persona Aprobación Externa	3,912	1	3,912	1,345	,247	,003
	Autorregulación Dimensión Tareas Logro de Metas	,813	1	,813	,548	,460	,001
	Autorregulación Dimensión Tarea Tarea en Sí	,005	1	,005	,002	,963	,000
	Autorregulación Dimensión Materiales	,049	1	,049	,032	,857	,000
semestre *	Adquisición Selectiva	2,599	1	2,599	1,941	,164	,004
sexo	Adquisición Generativa	,223	1	,223	,176	,675	,000
	Recuperación diversas tareas	1,421	1	1,421	,761	,383	,002
	Recuperación exámenes	1,248	1	1,248	,737	,391	,001
	Procesamiento de Información Convergente	,012	1	,012	,005	,943	,000
	Procesamiento de Información Divergente	4,478	1	4,478	1,707	,192	,003
	Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida	,065	1	,065	,029	,865	,000
	Autorregulación Dimensión Persona Contingencia Interna	,386	1	,386	,147	,701	,000

	Autorregulación Dimensión Persona Autonomía Percibida	,259	1	,259	,143	,705	,000
	Autorregulación Dimensión persona Aprobación Externa	,340	1	,340	,117	,733	,000
	Autorregulación Dimensión Tareas Logro de Metas	,583	1	,583	,393	,531	,001
	Autorregulación Dimensión Tarea Tarea en Sí	14,682	1	14,682	6,094	,014	,012
	Autorregulación Dimensión Materiales	,356	1	,356	,235	,628	,000
Error	Adquisición Selectiva	668,167	499	1,339			
	Adquisición Generativa	631,994	499	1,267			
	Recuperación diversas tareas	931,374	499	1,866			
	Recuperación exámenes	844,390	499	1,692			
	Procesamiento de Información Convergente	1108,280	499	2,221			
	Procesamiento de Información Divergente	1309,157	499	2,624			
	Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida	1123,674	499	2,252			
	Autorregulación Dimensión Persona Contingencia Interna	1308,589	499	2,622			
	Autorregulación Dimensión Persona Autonomía Percibida	900,797	499	1,805			
	Autorregulación Dimensión persona Aprobación Externa	1451,466	499	2,909			
	Autorregulación Dimensión Tareas Logro de Metas	740,568	499	1,484			
	Autorregulación Dimensión Tarea Tarea en Sí	1202,269	499	2,409			
	Autorregulación Dimensión Materiales	754,874	499	1,513			
Total	Adquisición Selectiva	42648,068	503				
	Adquisición Generativa	47892,697	503				
	Recuperación diversas tareas	43911,521	503				
	Recuperación exámenes	42389,381	503				
	Procesamiento de Información Convergente	41273,201	503				
	Procesamiento de Información Divergente	36587,880	503				
	Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida	39121,862	503				
	Autorregulación Dimensión Persona Contingencia Interna	43986,288	503				

	Autorregulación Dimensión Persona Autonomía Percibida	40298,679	503				
	Autorregulación Dimensión persona Aprobación Externa	26459,679	503				
	Autorregulación Dimensión Tareas Logro de Metas	41667,448	503				
	Autorregulación Dimensión Tarea Tarea en Sí	37161,762	503				
	Autorregulación Dimensión Materiales	43410,014	503				
Corrected	Adquisición Selectiva	673,281	502				
Total	Adquisición Generativa	639,992	502				
	Recuperación diversas tareas	941,966	502				
	Recuperación exámenes	849,193	502				
	Procesamiento de Información Convergente	1114,205	502				
	Procesamiento de Información Divergente	1316,869	502				
	Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida	1130,269	502				
	Autorregulación Dimensión Persona Contingencia Interna	1315,391	502				
	Autorregulación Dimensión Persona Autonomía Percibida	901,795	502				
	Autorregulación Dimensión persona Aprobación Externa	1463,104	502				
	Autorregulación Dimensión Tareas Logro de Metas	743,025	502				
	Autorregulación Dimensión Tarea Tarea en Sí	1217,422	502				
	Autorregulación Dimensión Materiales	760,571	502				

- a. R Squared = ,008 (Adjusted R Squared = ,002)
- b. R Squared = ,012 (Adjusted R Squared = ,007)
- c. R Squared = ,011 (Adjusted R Squared = ,005)
- d. R Squared = ,006 (Adjusted R Squared = ,000)
- e. R Squared = ,005 (Adjusted R Squared = -,001)
- f. R Squared = ,006 (Adjusted R Squared = ,000)
- g. R Squared = ,006 (Adjusted R Squared = ,000)
- h. R Squared = ,005 (Adjusted R Squared = -,001)
- i. R Squared = ,001 (Adjusted R Squared = -,005)
- j. R Squared = ,008 (Adjusted R Squared = ,002)
- k. R Squared = ,003 (Adjusted R Squared = -,003)
- l. R Squared = ,012 (Adjusted R Squared = ,007)
- m. R Squared = ,007 (Adjusted R Squared = ,002)

CALIDAD

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

Box's M	826,766
F	2,860
df1	273
df2	213638,088
Sig.	,000

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + semestre + sexo + semestre * sexo

Multivariate Tests^b

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
Intercept	Pillai's Trace	,996	8618,617 ^a	13,000	487,000	,000	,996
	Wilks' Lambda	,004	8618,617 ^a	13,000	487,000	,000	,996
	Hotelling's Trace	230,066	8618,617 ^a	13,000	487,000	,000	,996
	Roy's Largest Root	230,066	8618,617 ^a	13,000	487,000	,000	,996

semestre	Pillai's Trace	,067	2,683 ^a	13,000	487,000	,001	,067
	Wilks' Lambda	,933	2,683 ^a	13,000	487,000	,001	,067
	Hotelling's Trace	,072	2,683 ^a	13,000	487,000	,001	,067
	Roy's Largest Root	,072	2,683 ^a	13,000	487,000	,001	,067
sexo	Pillai's Trace	,028	1,062 ^a	13,000	487,000	,390	,028
	Wilks' Lambda	,972	1,062 ^a	13,000	487,000	,390	,028
	Hotelling's Trace	,028	1,062 ^a	13,000	487,000	,390	,028
	Roy's Largest Root	,028	1,062 ^a	13,000	487,000	,390	,028
semestre * sexo	Pillai's Trace	,047	1,845 ^a	13,000	487,000	,034	,047
	Wilks' Lambda	,953	1,845 ^a	13,000	487,000	,034	,047
	Hotelling's Trace	,049	1,845 ^a	13,000	487,000	,034	,047
	Roy's Largest Root	,049	1,845 ^a	13,000	487,000	,034	,047

a. Exact statistic

b. Design: Intercept + semestre + sexo + semestre * sexo

Levene's Test of Equality of Error Variances^a

	F	df1	df2	Sig.
Adquisición Selectiva (Calidad)	,260	3	499	,854
Adquisición Generativa (Calidad)	5,234	3	499	,001
Recuperación diversas tareas (Calidad)	1,537	3	499	,204
Recuperación exámenes (Calidad)	2,331	3	499	,073
Procesamiento de Información Convergente (Calidad)	,332	3	499	,802
Procesamiento de Información Divergente (Calidad)	,678	3	499	,566
Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida (Calidad)	3,624	3	499	,013
Autorregulación Dimensión Persona Contingencia Interna (Calidad)	1,726	3	499	,161
Autorregulación Dimensión Persona Autonomía Percibida (Calidad)	1,299	3	499	,274
Autorregulación Dimensión persona Aprobación Externa (Calidad)	,620	3	499	,602
Autorregulación Dimensión Tareas Logro de Metas (Calidad)	4,148	3	499	,006
Autorregulación Dimensión Tarea Tarea en Sí (Calidad)	1,562	3	499	,198
Autorregulación Dimensión Materiales (Calidad)	,750	3	499	,522

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + semestre + sexo + semestre * sexo

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	Adquisición Selectiva	2,735 ^a	3	,912	,821	,482	,005
	Adquisición Generativa	1,717 ^b	3	,572	,496	,685	,003
	Recuperación diversas tareas	3,958 ^c	3	1,319	1,089	,353	,007
	Recuperación exámenes	2,303 ^d	3	,768	,675	,567	,004
	Procesamiento de Información Convergente	13,074 ^e	3	4,358	2,255	,081	,013
	Procesamiento de Información Divergente	19,664 ^f	3	6,555	2,999	,030	,018
	Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida	6,088 ^g	3	2,029	1,400	,242	,008
	Autorregulación Dimensión Persona Contingencia Interna	3,870 ^h	3	1,290	1,013	,387	,006
	Autorregulación Dimensión Persona Autonomía Percibida	,823 ⁱ	3	,274	,242	,867	,001
	Autorregulación Dimensión persona Aprobación Externa	43,937 ^j	3	14,646	4,596	,003	,027
	Autorregulación Dimensión Tareas Logro de Metas	10,465 ^k	3	3,488	3,278	,021	,019
	Autorregulación Dimensión Tarea Tarea en Sí	18,492 ^l	3	6,164	1,603	,188	,010
	Autorregulación Dimensión Materiales	1,395 ^m	3	,465	,404	,750	,002
	Intercept	Adquisición Selectiva	37325,457	1	37325,457	33633,234	,000
Adquisición Generativa		39204,416	1	39204,416	33985,535	,000	,986
Recuperación diversas tareas		36784,749	1	36784,749	30357,155	,000	,984
Recuperación exámenes		37669,053	1	37669,053	33141,065	,000	,985
Procesamiento de Información Convergente		36828,319	1	36828,319	19056,700	,000	,974
Procesamiento de Información Divergente		32800,559	1	32800,559	15007,869	,000	,968
Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida		36430,074	1	36430,074	25133,371	,000	,981
Autorregulación Dimensión Persona Contingencia Interna		38192,452	1	38192,452	29980,981	,000	,984
Autorregulación Dimensión Persona Autonomía Percibida		35909,805	1	35909,805	31733,438	,000	,985
Autorregulación Dimensión persona Aprobación Externa		28149,033	1	28149,033	8832,966	,000	,947
Autorregulación Dimensión Tareas Logro de Metas		36878,494	1	36878,494	34651,785	,000	,986
Autorregulación Dimensión Tarea Tarea en Sí		34172,695	1	34172,695	8884,242	,000	,947
Autorregulación Dimensión Materiales		37114,366	1	37114,366	32285,101	,000	,985
semestre		Adquisición Selectiva	2,252	1	2,252	2,029	,155

	Adquisición Generativa	,567	1	,567	,491	,484	,001
	Recuperación diversas tareas	1,610	1	1,610	1,328	,250	,003
	Recuperación exámenes	,895	1	,895	,787	,375	,002
	Procesamiento de Información Convergente	6,662	1	6,662	3,447	,064	,007
	Procesamiento de Información Divergente	7,863	1	7,863	3,598	,058	,007
	Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida	,616	1	,616	,425	,515	,001
	Autorregulación Dimensión Persona Contingencia Interna	3,625	1	3,625	2,846	,092	,006
	Autorregulación Dimensión Persona Autonomía Percibida	,079	1	,079	,070	,791	,000
	Autorregulación Dimensión persona Aprobación Externa	1,805	1	1,805	,566	,452	,001
	Autorregulación Dimensión Tareas Logro de Metas	8,121	1	8,121	7,630	,006	,015
	Autorregulación Dimensión Tarea Tarea en Sí	3,677	1	3,677	,956	,329	,002
	Autorregulación Dimensión Materiales	,440	1	,440	,383	,537	,001
sexo	Adquisición Selectiva	,023	1	,023	,021	,886	,000
	Adquisición Generativa	,333	1	,333	,289	,591	,001
	Recuperación diversas tareas	,011	1	,011	,009	,923	,000
	Recuperación exámenes	1,526	1	1,526	1,343	,247	,003
	Procesamiento de Información Convergente	,807	1	,807	,418	,518	,001
	Procesamiento de Información Divergente	1,866	1	1,866	,854	,356	,002
	Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida	2,047	1	2,047	1,412	,235	,003
	Autorregulación Dimensión Persona Contingencia Interna	,033	1	,033	,026	,872	,000
	Autorregulación Dimensión Persona Autonomía Percibida	,510	1	,510	,450	,503	,001
	Autorregulación Dimensión persona Aprobación Externa	18,808	1	18,808	5,902	,015	,012
	Autorregulación Dimensión Tareas Logro de Metas	,393	1	,393	,369	,544	,001
	Autorregulación Dimensión Tarea Tarea en Sí	2,725	1	2,725	,709	,400	,001
	Autorregulación Dimensión Materiales	,000	1	,000	,000	,992	,000
semestre *	Adquisición Selectiva	,006	1	,006	,005	,942	,000
sexo	Adquisición Generativa	,213	1	,213	,185	,667	,000
	Recuperación diversas tareas	3,599	1	3,599	2,970	,085	,006
	Recuperación exámenes	,417	1	,417	,367	,545	,001
	Procesamiento de Información Convergente	1,068	1	1,068	,553	,458	,001
	Procesamiento de Información Divergente	2,652	1	2,652	1,214	,271	,002
	Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida	2,345	1	2,345	1,618	,204	,003

	Autorregulación Dimensión Persona Contingencia Interna	,968	1	,968	,760	,384	,002
	Autorregulación Dimensión Persona Autonomía Percibida	,166	1	,166	,147	,702	,000
	Autorregulación Dimensión persona Aprobación Externa	24,934	1	24,934	7,824	,005	,015
	Autorregulación Dimensión Tareas Logro de Metas	,000	1	,000	,000	,983	,000
	Autorregulación Dimensión Tarea Tarea en Sí	6,999	1	6,999	1,820	,178	,004
	Autorregulación Dimensión Materiales	1,333	1	1,333	1,159	,282	,002
Error	Adquisición Selectiva	553,780	499	1,110			
	Adquisición Generativa	575,627	499	1,154			
	Recuperación diversas tareas	604,654	499	1,212			
	Recuperación exámenes	567,177	499	1,137			
	Procesamiento de Información Convergente	964,350	499	1,933			
	Procesamiento de Información Divergente	1090,593	499	2,186			
	Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida	723,286	499	1,449			
	Autorregulación Dimensión Persona Contingencia Interna	635,671	499	1,274			
	Autorregulación Dimensión Persona Autonomía Percibida	564,672	499	1,132			
	Autorregulación Dimensión persona Aprobación Externa	1590,221	499	3,187			
	Autorregulación Dimensión Tareas Logro de Metas	531,066	499	1,064			
	Autorregulación Dimensión Tarea Tarea en Sí	1919,373	499	3,846			
	Autorregulación Dimensión Materiales	573,641	499	1,150			
Total	Adquisición Selectiva	45269,973	503				
	Adquisición Generativa	47313,913	503				
	Recuperación diversas tareas	44529,589	503				
	Recuperación exámenes	45870,556	503				
	Procesamiento de Información Convergente	44693,132	503				
	Procesamiento de Información Divergente	39897,968	503				
	Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida	44215,439	503				
	Autorregulación Dimensión Persona Contingencia Interna	46290,688	503				
	Autorregulación Dimensión Persona Autonomía Percibida	43452,602	503				
	Autorregulación Dimensión persona Aprobación Externa	34904,405	503				
	Autorregulación Dimensión Tareas Logro de Metas	44428,666	503				
	Autorregulación Dimensión Tarea Tarea en Sí	42843,109	503				
	Autorregulación Dimensión Materiales	44932,428	503				

Corrected	Adquisición Selectiva	556,514	502				
Total	Adquisición Generativa	577,344	502				
	Recuperación diversas tareas	608,613	502				
	Recuperación exámenes	569,480	502				
	Procesamiento de Información Convergente	977,424	502				
	Procesamiento de Información Divergente	1110,257	502				
	Autorregulación Dimensión Persona Eficacia Percibida	729,374	502				
	Autorregulación Dimensión Persona Contingencia Interna	639,541	502				
	Autorregulación Dimensión Persona Autonomía Percibida	565,495	502				
	Autorregulación Dimensión persona Aprobación Externa	1634,158	502				
	Autorregulación Dimensión Tareas Logro de Metas	541,531	502				
	Autorregulación Dimensión Tarea Tarea en Sí	1937,865	502				
	Autorregulación Dimensión Materiales	575,036	502				

- a. R Squared = ,005 (Adjusted R Squared = -,001)
- b. R Squared = ,003 (Adjusted R Squared = -,003)
- c. R Squared = ,007 (Adjusted R Squared = ,001)
- d. R Squared = ,004 (Adjusted R Squared = -,002)
- e. R Squared = ,013 (Adjusted R Squared = ,007)
- f. R Squared = ,018 (Adjusted R Squared = ,012)
- g. R Squared = ,008 (Adjusted R Squared = ,002)
- h. R Squared = ,006 (Adjusted R Squared = ,000)
- i. R Squared = ,001 (Adjusted R Squared = -,005)
- j. R Squared = ,027 (Adjusted R Squared = ,021)
- k. R Squared = ,019 (Adjusted R Squared = ,013)
- l. R Squared = ,010 (Adjusted R Squared = ,004)
- m. R Squared = ,002 (Adjusted R Squared = -,004)