



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO
DE MÉXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CONDUCTA



**ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN ALUMNOS DE NUEVO
INGRESO DEL PLANTEL NEZAHUALCÓYOTL DE LA ESCUELA
PREPARATORIA**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN PSICOLOGÍA**

PRESENTA:

OLAYO ORTEGA BEATRIZ

NO. DE CTA. 0311211

ASESOR:

MTRA. IRMA ISABEL ORTIZ VALDEZ

TOLUCA, MÉXICO, ABRIL DE 2012

DEDICATORIAS

A mi esposo e hijo que me acompañaron y apoyaron a lo largo mi carrera,
sacrificando momentos para compartir por dedicarlo a mis estudios.

A mis padres y suegros, por apoyarme y evitar dejar de lado mi formación,
sin su apoyo, todo habría sido más difícil.

A todas las personas que han influido a lo largo mi vida,

Gracias por creer en mí.



Toluca, Méx., 24 de Enero de 2011

MTRA. IRMA ISABEL ORTÍZ VALDEZ

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE TITULACION

PRESENTE.

Habiendo concluido la revisión del **PROYECTO** del trabajo escrito intitulado.
ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN EL NIVEL MEDIO SUPERIOR

Que para obtener el: Título de Licenciado en Psicología

Presenta: Olayo Ortega Beatriz

Con número de cuenta: 0311211

Nos es grato comunicarle que dicho proyecto cumple con las características y
condiciones necesarias para su **APROBACIÓN**.

ATENTAMENTE

COMISIÓN REVISORA


Mtro. Javier Margarito Serrano Gallo
DIRECCION

RECIBIDO
24/01/11
SECRETARIA ACADÉMICA
TITULACION



Mtra. Erika Robles Estrada



Lic. Gabriela Hernández Vergara

P6





Toluca, Méx., 21 de Octubre de 2011

MTRA. IRMA ISABEL ORTÍZ VALDEZ

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE TITULACIÓN

PRESENTE.

Habiendo fungido como ASESOR del trabajo escrito intitulado: **ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN EL NIVEL MEDIO SUPERIOR**

Que para optar por el Título de Licenciado en Psicología

Presenta: **Beatriz Olayo Ortega**

Con número de cuenta: **0311211**

Manifiesto que el BORRADOR de dicho trabajo reúne las características y condiciones necesarias para ser revisado por la Comisión Especial, nombrada para tal efecto.

ATENTAMENTE

ASESOR

MTRA. IRMA ISABEL ORTÍZ VALDEZ

Recibido 21/10/11
[Firma]

T1



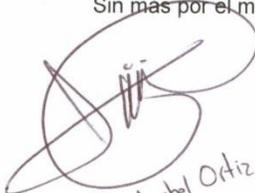
Toluca, México; a 17 de Febrero de 2012

MTRA. IRMA ISABEL ORTÍZ VÁLDEZ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE TITULACIÓN
PRESENTE

Por medio del presente me permito hacerle de su conocimiento, que después de la revisión correspondiente, la comisión revisora sugirió el cambio de nombre del Borrador del trabajo escrito titulado: ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN EL NIVEL MEDIO SUPERIOR.

Quedando de la siguiente manera: ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN ALUMNOS DE NUEVO INGRESO DEL PLANTEL NEZAHUALCÓYOTL DE LA ESCUELA PREPARATORIA.

Sin más por el momento, quedo a sus órdenes.


Mtra. Irma Isabel Ortiz Valdez


Beatriz Olayo Ortega
Num. de cuenta 0311211

FAC. DE CIENCIAS DE LA CONDUCTA
RECIBIDO
17/02/12
SECRETARIA ACADÉMICA
EVALUACIÓN PROFESIONAL



Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Ciencias de la Conducta
Departamento de Titulación



Toluca, México; a 26 de Abril del 2012

MTRA. IRMA ISABEL ORTIZ VALDEZ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE TITULACIÓN
P R E S E N T E.

Habiendo concluido la revisión del BORRADOR del trabajo escrito intitulado: ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN ALUMNOS DE NUEVO INGRESO DEL PLANTEL NEZAHUALCÓYOTL DE LA ESCUELA PREPARATORIA

Que para obtener el TITULO DE LICENCIADA EN PSICOLOGIA

Presenta: Beatriz Olayo Ortega

Con número de cuenta: 0311211

Nos es grato comunicarle que dicho borrador cumple con las características y condiciones necesarias para su APROBACIÓN.

ATENTAMENTE
COMISIÓN REVISORA

Mtro. Javier Margarito Serrano García

FAC. DE CIENCIAS DE LA CONDUCTA

RECIBIDO
5/03/13
SECRETARIA ACADÉMICA
EVALUACIÓN PROFESIONAL

Mtra. Gabriela Hernández Vergara,

Mtra. Erika Estrada Robles

T4



CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

El que suscribe **Beatriz Olayo Ortega** Autor(es) del trabajo escrito de evaluación profesional en la opción de **Tesis** con el título **ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN ALUMNOS DE NUEVO INGRESO DEL PLANTEL NEZAHUALCÓYOTL DE LA ESCUELA PREPARATORIA**, por medio de la presente con fundamento en lo dispuesto en los artículos 5, 18, 24, 25, 27, 30, 32 y 148 de la Ley Federal de Derechos de Autor, así como los artículos 35 y 36 fracción II de la Ley de la Universidad Autónoma del Estado de México; manifiesto mi autoría y originalidad de la obra mencionada que se presentó en la **Facultad de Ciencias de la Conducta** para ser evaluada con el fin de obtener el **Título Profesional de Licenciado en Psicología**.

Así mismo expreso mi conformidad de ceder los derechos de reproducción, difusión y circulación de esta obra, en forma **NO EXCLUSIVA**, a la Universidad Autónoma del Estado de México; se podrá realizar a nivel nacional e internacional, de manera parcial o total a través de cualquier medio de información que sea susceptible para ello, en una o varias ocasiones, así como en cualquier soporte documental, todo ello siempre y cuando sus fines sean académicos, humanísticos, tecnológicos, históricos, artísticos, sociales, científicos u otra manifestación de la cultura.

Entendiendo que dicha cesión no genera obligación alguna para la Universidad Autónoma del Estado de México y que podrá o no ejercer los derechos cedidos.

Por lo que el autor da su consentimiento para la publicación de su trabajo escrito de evaluación profesional.

Se firma presente en la ciudad de Toluca, a los 15 días del mes de Octubre de 2015.


Nombre y firma de conformidad

INDICE

RESUMEN	
PRESENTACIÓN	12
INTRODUCCIÓN	14
MARCO TEORICO	16
CAPITULO 1. APRENDIZAJE	16
1.1 TIPOS DE APRENDIZAJE	20
1.1.1 PERSPECTIVA TEÓRICA COGNOSCITIVISMO-CONSTRUCTIVISMO	26
1.1.2 JEAN PIAGET	29
1.1.3 LEV S. VYGOTSKY	32
1.1.4 DAVID AUSUBEL	35
1.2 ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	36
1.2.1 CLASIFICACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	46
1.3 METACOGNICIÓN	50
CAPITULO 2. ADOLESCENCIA	54
2.1 DEFINICIÓN	54
2.1.1 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	56
2.1.2 CARACTERÍSTICAS COGNITIVAS	58
2.2 ENFOQUE DEL PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	61
CAPÍTULO 3. MÉTODO	63
3.1. OBJETIVO GENERAL	63
3.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	63
3.3. HIPÓTESIS	64
3.4. TIPO DE ESTUDIO DESCRIPTIVO	65
3.5. VARIABLES	65
3.6. POBLACIÓN Y MUESTRA	66
3.7. INSTRUMENTO	66
3.8. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	68
3.9. CAPTURA DE LA INFORMACIÓN	68
3.10. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	68
RESULTADOS	69
ANÁLISIS DE RESULTADOS	72

CONCLUSIONES	75
SUGERENCIAS	76
BIBLIOGRAFÍA	78

RESUMEN

No siempre se piensa ni se cuestiona sobre la forma en que se aprende, en cómo se nos facilita mantener el conocimiento por tiempo prolongado, en cómo logramos aprender a aprender. En esta investigación se habla acerca de esos elementos que intervienen con el procesamiento de la información, de las estrategias que los adolescentes utilizan en el proceso de aprendizaje, marcando las diferencias del uso de éstas respecto al género, siendo el tema de la influencia del género sobre las estrategias de aprendizaje poco estudiado en el ámbito de la psicología educativa, lo cual impulso la presente investigación.

La palabra género por sí misma, nos hace referencia a diferencias entre personas que nacieron y crecieron de manera distinta; circunstancias que los hacen únicos; pero que tanto interfiere la variable género en el momento del aprendizaje; ya que a la hora de aprender se detectan diferencias importantes individuales entre los alumnos, diferencias que muchas veces se expresan diciendo que las mujeres son más dedicadas e inteligentes respecto a las situaciones escolares, en comparación con los hombres; en esta investigación se habla sobre esas diferencias respecto al aprendizaje.

Los objetivos, bajo los cuales se basa el presente, consisten en un primer momento en describir las estrategias de aprendizaje que utilizan hombres y mujeres, alumnos de nuevo ingreso del Plantel Nezahualcóyotl de la escuela preparatoria de la UAEM. A partir de ello se puntualizaron las semejanzas y diferencias de las estrategias de aprendizaje utilizadas por ambos géneros.

La finalidad de centrar la atención a estos objetivos, mediante la investigación, surge de que en el ámbito de la psicología educativa, el aprendizaje, es tema central, bajo este concepto se desarrollan un sin número de elementos, los cuales permiten que el ser humano se desarrolle como persona integral, debido a que constantemente estamos aprendiendo; las circunstancias pueden ser mera casualidad o intencionado. En el aprendizaje intencionado, a nivel cognitivo surgen cambios puesto que entran en juego

una serie de procesos psicológicos que van a permitir o impedir que se adquiera el conocimiento de manera significativa; es en este momento donde surge la importancia de conocer cómo se desarrollan estos procesos; es decir volvernos conscientes de lo que hacemos para aprender, pues claro está que no todos lo hacemos de la misma manera, utilizamos diferentes maneras; es decir del empleo de las estrategias de aprendizaje, cambia de persona a persona.

La investigación se llevó a cabo bajo un enfoque constructivista, para lo cual se utilizó el instrumento de las escalas ACRA (versión electrónica) el cual está dividido en 4 áreas, ADQUISICIÓN, CODIFICACIÓN, RECUPERACIÓN Y APOYO. La muestra estuvo conformada por 252 alumnos de nuevo ingreso, del plantel Nezahualcóyotl de la escuela preparatoria UAEM; cuyas edades oscilan entre 14 y 16 años, siendo 125 hombres y 127 mujeres.

Para la presentación y análisis de resultados se llevó a cabo mediante la media, teniendo como resultado que si hay diferencia estadísticamente significativa en las áreas de adquisición y codificación. Sumado a ello, las mujeres en forma general, hacen mejor uso de las estrategias de aprendizaje en comparación con los hombres; resultados obtenidos a partir de la comparación con la media general del ACRA.

Las sugerencias a los resultados obtenidos, van dirigidos al fortalecimiento de cada una de las escalas, centrándose en el uso adecuado de las técnicas para lograr un manejo de la estrategia de aprendizaje, mismas que permitirán su manejo de manera consciente.

PRESENTACIÓN

Cuando se decidió el tema de esta investigación, se enfocó hacia el uso que el orientador educativo puede hacer de ello, en la utilidad para guiar al alumno sobre la forma en que se le facilite el proceso de aprendizaje; de la misma manera se pensó en la dificultad para trabajarlo de manera individual, por la cantidad de alumnos que el orientador tiene a su cargo por cada ciclo escolar.

Al realizar las prácticas profesionales, en el plantel Nezahualcóyotl; del cual se obtuvo la muestra para la investigación; se tuvo la oportunidad de trabajar con alumnos de nuevo ingreso en la aplicación de una batería psicológica, a partir de los resultados se trabajaría con la intervención. En el lugar se observó que un solo orientador está a cargo de más de 300 alumnos; el trabajo se volvió retador, puesto que la aplicación, calificación, interpretación e integración de diagnóstico de cada uno, cuyo total fue de 835 alumnos; fue demandante. Fue entonces, cuando se pensó en el problema al momento de la intervención, una persona con tanto alumno con problemas y pocas horas clase; es sumamente complicado el trabajo.

Por lo anterior se consideró una forma distinta de guiar el uso de estas estrategias, siendo por género; al estar presentes similitudes y diferencias en su uso, se pueden planear actividades de forma más general que apoyen el trabajo del orientador frente a sus grupos, ahorrando tiempo y optimizando resultados.

Lo que realmente es importante, es conocer estas características y saber transmitir las al alumno, para que haga un uso adecuado y consciente de ellas; para ello, en el primer capítulo, se habla sobre las diferentes concepciones que se tienen sobre las estrategias de aprendizaje, características y clasificaciones.

Enseguida se aborda el tema del aprendizaje, en el cual se hace mención sobre sus características, principios y tipos. Más adelante, se plantea la perspectiva teórica, esta es un enfoque constructivista, el cual tiene como postulación principal que el alumno es

el encargado de crear su propio conocimiento, en base a lo que ya tiene o sabe. Los principales representantes son Piaget, Vygotsky y Ausubel; cuyos aportes más significativos al tema se abordan de manera concisa.

Como parte última de este primer capítulo, no puede faltar la metacognición; pues sin ella no hay estrategias de aprendizaje, ya que esta permite el uso intencionado y planificado de ellas, puesto que se realiza en base al conocimiento que tenemos sobre lo que conocemos y cómo lo conocemos.

En un segundo capítulo se aborda el tema adolescencia, pues como ya se ha mencionado es sumamente importantes conocer las características de las personas que van hacer uso de ellas. En un primer momento se trata sobre el ya conocido tema, dando una descripción muy breve sobre las características físicas y cognitivas en esta etapa.

Para finalizar se aborda el enfoque del procesamiento de la información, el cual habla sobre esos cambios que el adolescente sufre a nivel cognitivo, permitiendo que aprendizaje se de de manera distinta en esta etapa que en las anteriores, permitiéndole la capacidad de obtener conocimiento más complejos.

En el capítulo tres, se hace una breve descripción de investigaciones relacionadas a las estrategias de aprendizaje, las cuales permiten visualizar la importancia del tema en nuestro país y en otras partes del mundo; cuyos resultados son similares a esta investigación.

En el último capítulo, se hace la presentación y análisis de resultados, cuyos datos ya fueron presentados; para no hacer redundante la información, solo se menciona sobre la diferencia de género en el uso de las ACRA; lo cual nos lleva al apartado de conclusiones y sugerencias, como la parte última de la investigación.

INTRODUCCIÓN

Pocas personas conocen cuál es la mejor forma en que se puede aprender, algunos quizá lo identifiquen pero no de manera formal; menos aún los adolescentes, para ellos estos temas son irrelevantes, ya que el “aprender” en esta etapa pasa a segundo término. Sin embargo es imprescindible darle a conocer a los alumnos la importancia de que se interesen por su propio proceso de aprendizaje, mediante el cual puedan dar solución a los problemas de forma planificada y consciente. Para lograrlo, se presenta un inconveniente, no pueden lograrlo solos, necesitan de guía y orientación oriente sobre el tema; de ahí la importancia del orientador educativo en la educación media superior; pues es la persona indicada para manejar este y muchos otros temas en relación al adolescente en la escuela preparatoria.

Al abordar el ámbito educativo, no se puede dejar de lado el tema, aprendizaje; palabra tan usada desde diferentes corrientes dentro de la psicología; por lo tanto es necesario dar una conceptualización al respecto, desde el enfoque al que está orientada dicha investigación; el constructivista.

El aprendizaje desde dicho enfoque, se concibe como un proceso complejo que implica una reestructuración a nivel cognitivo, que es dinámico porque se va estructurando con conocimientos previos, experiencias y por la interacción con el ambiente; concibiendo así al alumno de acuerdo con Ausubel, como un procesador activo de la información (Díaz-Barriga y Hernández, 2002). Es decir aquel que se hace cargo de su propio conocimiento, quien elabora y resuelve, para tener una comprensión clara de la información; y gracias a las estrategias de aprendizaje, permiten que el alumno tenga consciencia de ello, proporciona elementos que permiten un estudio eficaz en base a la planeación y organización de los tiempos, forma de estudio o de trabajo individual o en el salón de clases; debido, a que el aprendizaje es un proceso que siempre está activo, por lo cual hay que saber hacerlo bien, de la forma que a cada estudiante le funcione, debido a sus características personales.

Al hablar de personalidad, se entiende que cada individuo es diferente, que posee características que los identifican, ahora entonces pensar en un grupo, conformado por hombres y mujeres, a los cuales hay que enseñarles a aprender, la situación se torna difícil; es entonces donde se pueden utilizar tácticas que permitan enseñar de manera distinta a diferentes personas en un mismo lugar; es decir conociendo las características generales de ambos géneros; el grado de dificultad disminuye, pues solo se tienen dos grandes grupos.

De este planteamiento es como surge la presente investigación, pues al haber diferencias significativas en el uso de estrategias de aprendizaje, el orientador o profesor a cargo de enseñar a un grupo el uso adecuado de estas estrategias, tendría herramientas para hacerlo de manera más concreta.

Por lo anterior la presente investigación tiene como objetivo describir y comparar las estrategias de aprendizaje presentes en hombres y mujeres del Plantel Nezahualcóyotl de la escuela preparatoria de la UAEM. Para los fines de la misma, se utilizó una estadística descriptiva, la cual permitió cumplir con los objetivos. Teniendo una muestra de 252 alumnos de nuevo ingreso, de edades entre 14 y 16 años, comprendiendo ambos géneros; a quienes se les aplicó el instrumento ACRA (Adquisición, Codificación, Recuperación y Apoyo) computarizado.

Con anterioridad, se habían realizado investigaciones parecidas a esta, pero en niveles educativos diferentes, la contribución y relevancia de la presente, es la aplicación de los resultados en la orientación educativa, cuyo trabajo va orientado al área de enseñanza-aprendizaje; buscando la mejora del rendimiento académico.

MARCO TEORICO

CAPITULO 1. APRENDIZAJE

Ser estudiante, no es cosa sencilla, análogamente como el ser padre; porque nadie los enseña a ser; y al hablar de estudiante me refiero a quien realmente está interesado en serlo, en llevar a cabo esta tarea como parte de su formación. Uno va a la escuela porque simplemente debe ir, muchos tal vez ya con objetivos claros, pero que hacer cuando al intentar entender un tema, estudiar para un examen no se sabe cómo hacerlo. Es cuando comienzan las etiquetas sobre los buenos y malos estudiantes; e individualmente el estudiante pierde el interés por el aprendizaje. Para ello hay que tomar en cuenta que debe haber quien guíe y enseñe a los alumnos esta parte, la cual queda fuera de la transmisión pura del conocimiento.

Cuando se diseñaban los planes de estudio, no había quien centrara su atención al proceso de enseñanza-aprendizaje; lo importante era el conocimiento que se tenía que transmitir, pero no cómo el alumno lo recibiría y lo más importante que haría con ello; es por ello que en los últimos años se le ha tomado la atención necesaria a este aspecto, tomando al alumno como el centro de la educación; que se forme en base a competencias.

Es aquí donde la psicología aporta considerable material, en apoyo a este difícil proceso; proporcionando al alumno herramientas que le permitan identificar sus habilidades y no desesperar en el estudio. Se hace referencia a las estrategias de aprendizaje, estas que al parecer cosa sencilla llegan a resolver esos conflictos a los cuales el alumno se enfrenta. En el siguiente capítulo se abordaran las definiciones más usadas por investigadores, así como su clasificación para los fines del presente trabajo; iniciando con la parte medular del tema, el aprendizaje.

Antes de definir la palabra aprendizaje, es importante aclarar otro concepto, la instrucción, esta hace referencia a la elaboración para el alumno por parte del profesor de entornos que tienen como finalidad fomentar cambios en el conocimiento del

alumno, es decir estos sucesos externos activan y apoyan los procesos internos del aprendizaje (Mayer, 2014). En otras palabras el objetivo de la instrucción es apoyar y promover el aprendizaje del alumno, estos apoyos tienen que ver desde libros de textos, conferencias, debates, etcétera.

El aprendizaje de acuerdo a Calero (2009), es un proceso mediador, organizador al interior del sujeto, fenómeno mediacional; puede ser extinguido, modificado o reemplazado por nuevos comportamientos. Debe mantenerse por largo plazo, de lo contrario no se consideraría como aprendizaje, ya que tiene que tener como consecuencia un cambio cognitivo lo que a su vez provoque un cambio conductual.

El aprendizaje consiste en una internalización progresiva de la cultura, a través de los mediadores (herramientas, lenguaje); la cual se apoya en los conocimientos previos, para hacer posible la creación de ese conocimiento, de manera continua.

Desde una perspectiva teórica constructivista, interviene la experiencia del sujeto, la interacción con su medio ambiente, favorece el aprendizaje, y él mismo es quien construye ese conocimiento; es por ello que se entiende que el aprendizaje es una secuencia de fases o procesos, cada uno de los cuales requiere que se cumplan ciertas condiciones para que el aprendizaje tenga lugar (Gagne, 1985, en Arancibia, 2009).

El aprendizaje como construcción del conocimiento, señala que los aprendices construyen activamente sus propias representaciones mentales a partir de la selección, organización e interpretación de información; así mismo debe cumplir ciertos criterios para que se defina como aprendizaje, estos son de acuerdo a Schunk (2012), que implique un cambio, que perdure a lo largo del tiempo y ocurre por medio de la experiencia.

En el ámbito de la psicología, el aprendizaje es tema central, dado que la conducta de las personas es creada o modificada por este proceso. Desde pequeños el desarrollo de las habilidades se va dando por la interacción con el medio; por el contacto de unos

y otros; hablando de diversas habilidades, motoras, cognitivas, comunicativas, sociales. Para la presente investigación, son las habilidades cognitivas las que toman importancia; pues se habla del proceso mediante el cual el adolescente aprende y adquiere información.

Ahora la pregunta es cómo se adquiere el conocimiento; para ello se han establecido una serie de principios que dan respuesta a la interrogante; descritos por Alonso, Gallego y Money (1994).

Ley de la intensidad_ cuando el sujeto se enfrenta a una experiencia que para él es fuerte, intensa; el aprendizaje es mayor.

Ley del efecto_ las personas evitan los sucesos desagradables y repiten los que les son agradables.

Ley de la multisensorialidad_ cuantos más sentidos (vista, oído...) se impliquen en los aprendizajes, éstos serán más consistentes y duraderos; esto debido a que es por más canales los que se recibe, se atiende.

Ley del ejercicio_ cuanto más se practica y repite lo aprendido, más se consolida.

Ley de la extinción_ los aprendizajes que no se evocan en mucho tiempo, tienden a extinguirse.

Ley de la resistencia al cambio_ los aprendizajes que implican cambios en nuestros hábitos y pautas de conducta se perciben como amenazadores y resulta difícil consolidarlos.

Ley de la transferencia_ los aprendizajes realizados son transferibles a nuevas situaciones.

Ley de la novedad_ las cuestiones novedosas se aprenden mejor que las rutinarias y aburridas.

Ley de la prioridad_ las primeras impresiones suelen ser más duraderas.

Ley de la autoestima_ las personas con un buen concepto sobre sus capacidades aprenden con más facilidad.

Es importante mencionar que para cada situación, aplica una ley distinta, a pesar de que la persona y las condiciones de aprendizaje sean similares o iguales.

Por otra parte Mayer (2014), para explicar cómo aprenden las personas lo hace describiendo tres principios, 1) de los canales duales, 2) de la capacidad limitada y 3) del aprendizaje activo, para describirlos se muestra en la siguiente tabla:

Principio	Descripción
Canales duales	Los alumnos poseen canales diferentes para procesar la información verbal y las imágenes.
Capacidad limitada	Hay límites a la cantidad de información que los alumnos pueden procesar en cada canal en cada momento.
Procesamiento activo	Los alumnos se implican en el aprendizaje activo al prestar atención a la información relevante, al organizarla en representaciones mentales coherentes y al integrar las representaciones con otros conocimientos.

Tabla 1. Principios del aprendizaje

Ya sabemos las diferentes formas en las que aprenden las personas, pero qué se aprende, se adquieren conocimientos, de los cuales también hay diferentes tipos, como

son hechos, conceptos, procedimientos, estrategias y creencias; los cuales de acuerdo a Mayer (2014), se definen como:

Hechos_ son elementos que componen el conocimiento factual de una persona sobre el mundo (o conocimiento semántico).

Conceptos_ se refieren a las representaciones personales de las categorías, esquemas, principios y modelos de un dominio.

Procedimientos_ o conocimiento procedimental, es un algoritmo o lista de pasos que pueden utilizarse en una situación específica.

Estrategias_ es una orientación general para aprender o recordar o resolver problemas, entre ellas se incluye la autosupervisión del progreso en el uso de la propia estrategia. Las estrategias metacognitivas son estrategias para evaluar las propias capacidades y el progreso en una situación de aprendizaje.

Creencias_ son pensamientos del alumno sobre sus características como aprendiz, sobre cómo funciona el aprendizaje y sobre la naturaleza de un cierto dominio de conocimiento. Las creencias sobre la autoeficacia se refieren a la propia capacidad para realizar una tarea.

1.1 Tipos de Aprendizaje

Ya se mencionó anteriormente, hay distintas formas por las que uno aprende; así mismo hay distintos tipos de aprendizaje, los cuales están en función de la actividad que lleve a cabo el aprendiz, es por ello importante hacer mención sobre estas clasificaciones. A continuación se habla de una realizada por, Ausubel y Novak (1983):

Aprendizaje por recepción_ Se exige al alumno sólo que internalice o incorpore el material que se le presenta de modo que pueda recuperarlo o reproducirlo en un futuro.

Aprendizaje por descubrimiento_ Es como su nombre lo dice descubierto por el aprendiz, antes de que pueda incorporarlo significativamente lo de la tarea a su estructura cognoscitiva.

Así mismo se encuentra el *aprendizaje mecánico*, abordado por Moreira (2000), en este, las nuevas informaciones se aprenden prácticamente sin interacción con conceptos relevantes existentes en la estructura cognitiva, sin ligarse a conceptos subsumidores específicos. Es decir la nueva información es almacenada de forma arbitraria y literal.

Al ser el aprendizaje un proceso dinámico, el aprendiz emplea los distintos tipos de aprendizaje, no por ello se dice que sea malo, simplemente que tiene que ser así por la misma diversidad de información que debe aprenderse.

En este caso uno de los más importantes es el **aprendizaje significativo**, pues es el tipo de aprendizaje que toma relevancia para el empleo posterior, forma parte importante en la estructura del conocimiento.

Aprender significativamente quiere decir poder atribuir significado al objeto de aprendizaje, a partir de lo ya conocido (Gassalla, 2001). Es decir es más fácil entender y comprender conceptos, información nueva, haciendo relación con lo que ya se conoce, se hace un mejor anclaje y pasa a formar parte de la memoria a largo plazo.

El aprendizaje significativo, para Ausubel en Arancibia (2009), es considerado un proceso a través del cual una nueva información se relaciona con un aspecto relevante de la estructura del conocimiento del individuo, es decir que ya se encuentra

almacenado y dominado por el aprendiz, al cual Ausubel ha llamado concepto integrador¹.

Las teorías cognoscitivas asignan un papel relevante a la memoria; ésta es fundamental para aprender, y la forma en la que se aprende la información determina cómo se almacena y se recupera, así mismo en cómo se relaciona lo que se está aprendiendo con lo que ya se sabe para recordarlo de manera significativa.

En el aprendizaje significativo se utilizan tres almacenes de memoria, una sensorial, la operativa y memoria a largo plazo (Mayer, 2014).

*Memoria sensorial*_ la información que ingresa es aceptada por los receptores sensoriales y se mantiene brevemente en un almacén de memoria sensorial, es de capacidad ilimitada y la pérdida de ella se debe al paso del tiempo.

*Memoria operativa*_ si se presta atención a la información antes de que se desvanezca, se puede transferir una parte de esa información a la memoria operativa. Se puede considerar como la parte de la memoria que corresponde a nuestra consciencia activa. La capacidad de la memoria operativa es limitada, el modo de representación es acústico, su permanencia es temporal y la pérdida se debe a que la información nueva desplaza a los elementos de la memoria operativa.

*Memoria a largo plazo*_ esta se tiene al codificar el conocimiento recién construido y enviarlo desde la memoria operativa a la memoria a largo plazo, entonces una parte de ese conocimiento puede retenerse de modo permanente; la capacidad es ilimitada para almacenar conocimientos, los retiene por largos periodos de tiempo y se pierde el conocimiento cuando otras informaciones interfieren el proceso de recuperación del conocimiento meta.

¹**Conceptos integradores.** Son las entidades del conocimiento específico que existen en la estructura cognoscitiva del que aprende y del cual se enlazan los conocimientos nuevos siendo imprescindibles para que se introduzca el aprendizaje significativo.

Además de los componentes de la memoria el aprendizaje significativo utiliza tres procesos básicos del aprendizaje, estos son selección, organización e integración (Mayer, 2014).

Selección_ supone centrar la atención sobre los aspectos relevantes de la información presentada y transferirlos de la memoria sensorial a la memoria operativa. Al prestar atención a la información que ingresa desde los ojos y oídos, se seleccionan fragmentos de información para el procesamiento posterior en la memoria operativa, es decir se selecciona la información relevante de la irrelevante.

Organización_ supone construir las conexiones internas entre los fragmentos de información que ingresan en la memoria operativa, es decir se organiza la información seleccionada en un todo coherente.

Integración_ supone la construcción de conexiones externas entre el conocimiento recién organizado en la memoria operativa y el conocimiento relevante que el estudiante recupera de su memoria a largo plazo; en este proceso se conecta la información organizada con otras estructuras de conocimientos familiares ya presentes en la memoria.

Estos procesos son utilizados por el aprendiz para construir conocimientos nuevos mediante el cual pasa de la memoria operativa a la memoria de largo plazo para su almacenamiento permanente.

Es por ello que las nuevas ideas pueden ser totalmente aprendidas, como lo menciona Ausubel, sólo en la medida en que puedan relacionarse a conceptos existentes en la estructura cognoscitiva, los cuales proporcionan enlaces adecuados; ya que se forma una relación entre lo nuevo y lo existente, logrando que la comprensión sea mayor y duradera.

Este punto es abordado por Vygotsky, pero en otras palabras, pues este teórico, al hablar de una Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), se refiere a lo que la persona puede lograr aprender a partir de una base establecida o andamiaje, como él le llamo; lo que le permitirá obtener el conocimiento con mayor facilidad, lo que para Ausubel es concepto integrador, para Vygotsky es el andamiaje.

El aprendizaje significativo se caracteriza por una interacción entre aspectos específicos y relevantes de la estructura altamente organizada, haciendo un enlace conceptual entre elementos más específicos de conocimiento y conceptos, ideas, proposiciones más generales e inclusivos, de acuerdo a lo abordado por Moreira, (2000); quien a su vez menciona, para que el material sea potencialmente significativo supone dos factores principales: la naturaleza del material en sí, y la naturaleza de la estructura cognitiva del aprendiz.

Para que realmente sea significativo el aprendizaje, de acuerdo a Díaz-Barriga (2003), debe reunir las siguientes características:

- La nueva información debe relacionarse de modo no arbitrario
- Sustancial con lo que el alumno ya sabe
- La disposición del alumno por aprender
- La naturaleza de los materiales o contenidos de aprendizaje

Las condiciones del aprendizaje significativo, han llevado a realizar una clasificación sobre este tipo de aprendizaje; esta es:

Aprendizaje representacional_ Se le asignan significados a determinados símbolos. Es decir se identifican los símbolos con sus referentes y los símbolos pasan a significar para el individuo lo que significan sus referentes.

Aprendizaje de conceptos_ Los conceptos son representados por símbolos particulares pero son genéricos y categóricos dado que representan abstracciones de los atributos esenciales de los referentes.

Proposicional_ Aprender lo que significan las ideas expresadas en una proposición las cuales a su vez constituyen un concepto (Arancibia, 2009).

Para que se produzcan aprendizajes significativos debe darse en el sujeto que aprende, una reestructuración o modificación de las teorías o los sistemas de conceptos, y también una toma de conciencia de esta reestructuración o modificación (Gassalla, 2001). Es decir, el individuo debe enlazar el nuevo concepto con los conocimientos previos, para que la nueva concepción tome significado para el mismo, de esta manera se vuelva permanente, ya que se activa la MLP.

Tabla 2. Fases del aprendizaje significativo (Shuell, 1990 en Díaz-Barriga, 2003).

Fase inicial	Fase intermedia	Fase final
Hechos o partes de información que están aislados conceptualmente.	Formación de estructuras a partir de las partes de información aisladas.	Mayor integración de esquemas y estructuras.
Memoriza hechos y usa esquemas preexistentes (aprendizaje por acumulación)	Comprensión más profunda de los contenidos por aplicarlos a situaciones diversas.	Mayor control automático en situaciones top down.
El procesamiento es global.	Hay oportunidad para la reflexión y recepción de realimentación sobre la	Menor control consciente. La ejecución llega a ser automática, inconsciente y

	ejecución.	sin tanto esfuerzo.
<p>La información adquirida es concreta y vinculada al contexto específico; uso de estrategias de aprendizaje.</p>	<p>Uso de estrategias de procesamiento sofisticadas.</p>	<p>Manejo hábil de más estrategias específicas de dominio.</p>

1.1.1 Perspectiva teórica Cognoscitivismo-constructivismo

Una teoría es un conjunto científicamente aceptable de principios que explican un fenómeno, las cuales permiten organizar y vincular sistemáticamente los hallazgos de investigaciones ofreciendo la estructura que permite afianzar la información que se obtiene, permitiendo generar hipótesis que se pongan a prueba, lo cual el constructivismo no busca pues no propone que existan principios del aprendizaje que se deban descubrir o poner a prueba, sino que las personas crean su propio aprendizaje, es por ello que en sentido estricto el constructivismo no se consideraría como una teoría, sino como una epistemología (Schunk (2012).

Los teóricos constructivistas rechazan la idea de que existen verdades científicas y esperan el descubrimiento y la verificación; argumentan que ninguna afirmación se puede considerar verdadera, y que, en vez de eso, se deben observar con una duda razonable. El mundo se puede construir mentalmente de muchas formas diferentes, de manera que ninguna teoría posee la verdad. Esto se aplica incluso al constructivismo: hay muchas variedades y ninguna versión debe ser considerada más correcta que otra (Derry, 1996; Simpson, 2002 en Schunk, 2012).

El constructivismo surge como una corriente epistemológica, a la cual le interesa la formación del conocimiento del ser humano; de acuerdo a Coll (1990, 1996, en Díaz-Barriga, 2003), se alimenta de diversas corrientes psicológicas; siendo los más grandes exponentes de esta perspectiva Piaget (teoría psicogenética), Vygotsky (psicología sociocultural) y Ausubel (teoría de la asimilación y aprendizaje significativo); cada uno centrando sus estudios en un área específica del desarrollo del cognitivo; pero aportaciones que juntas conforman explicaciones completas para explicar el proceso de aprendizaje en el ser humano, desde que se es niño.

La concepción constructivista se organiza en base a tres ideas, estas son descritas por Coll, (1990 en Diaz-Barriga 2003):

- El alumno es el resultado último de su propio proceso de aprendizaje.
- La actividad mental constructiva del alumno se aplica a contenidos que poseen cierto grado de elaboración.
- La función del docente es engarzar los procesos de construcción del alumno con el saber colectivo culturalmente organizado.

El desarrollo cognitivo fue un término empleado por diversos e importantes personas dentro de la psicología, cuyos estudios han logrado grandes avances y trabajos en el ámbito de la psicología; fue ese gran interés por los procesos mentales como surgieron las estrategias de aprendizaje, con la finalidad de fomentar el auto aprendizaje en los alumnos; es por ello que más adelante se describirá brevemente la perspectiva de los teóricos que retomaron este tema; conformando así, el cognoscitivismo.

El cognoscitivismo, de acuerdo a Serrano y Troche (2003), tiene como punto primordial que el estudiante logre el uso correcto y oportuno de estrategias metacognoscitivas y autorregulatorias, con el fin de que logre una consolidación de su aprendizaje.

Esta perspectiva trata el problema de cómo las personas logran la comprensión de sí mismas, de sus medios y cómo a partir de su conocimiento actúan en relación con su medio; así mismo investiga como los individuos estructuran y organizan su medio ambiente y los procesos básicos incluidos en dicha organización.

La aceptación de la posición constructivista de la psicología cognoscitiva implica una visión diferente del proceso de aprendizaje; puesto cuando se le enseña a las personas, construyen significados individuales a partir de los materiales que se les presentan al relacionarlos con sus concepciones existentes (Serrano y Troche, 2003).

Las teorías cognoscitivas destacan la adquisición de conocimientos y habilidades, la formación de estructuras mentales y el procesamiento de la información: su construcción, adquisición, organización, codificación, repetición, almacenamiento y recuperación; es por ello que en la presente investigación se tomó como guía la teoría cognoscitiva por la relación con las estrategias de aprendizaje, pues es el sustento de su creación, haciendo énfasis en el aprendizaje significativo y en la percepción que el aprendiz tiene sobre su propio conocimiento y el entorno de sus aprendizajes.

El constructivismo y el cognoscitismo comparten el supuesto de que las personas, las conductas y los ambientes interactúan de forma recíproca, donde las personas son aprendices activos y desarrollan el conocimiento por sí mismas.

En los puntos anteriores se puede observar sobre un concepto muy importante en el aprendizaje, la autorregulación o aprendizaje autorregulado, éste de acuerdo a Schunk (2012 en Zimmerman y Schunk, 2001), es el proceso mediante el cual los aprendices dirigen de forma sistemática sus pensamientos, sentimientos y acciones hacia el logro de sus metas.

Para que ocurra la autorregulación, los aprendices deben tener ciertas opciones en sus motivos o métodos para aprender, el tiempo que dedican al aprendizaje, el nivel del

criterio del aprendizaje, el contexto en que ocurre el aprendizaje y las condiciones sociales existentes.

1.1.2 Jean Piaget

Originalmente biólogo, se interesó por el área de la psicología, llegando a ser uno de los más grandes exponentes sobre la psicología infantil. Es considerado el creador de la teoría cognoscitivista, pues sus primeros estudios estaban en función del origen del conocimiento, en el cómo las personas aprenden.

Según Piaget, el desarrollo cognoscitivo depende de cuatro factores: la madurez biológica, la experiencia con el ambiente físico, la experiencia con el entorno social y el equilibrio; los efectos entre ellos dependen del cuarto. El equilibrio es el impulso biológico de producir un estado óptimo de equilibrio (o adaptación) entre las estructuras cognoscitivas y el ambiente (Duncan, 1995 en Schunk, 2012). El equilibrio es el factor central detrás del desarrollo cognoscitivo; coordina las acciones de los otros tres factores permitiendo que haya congruencia entre las estructuras mentales internas y la realidad ambiental externa, logrando así la estabilidad en la persona cuando adquieren nuevos conocimientos.

Considera que el hombre por el solo hecho de serlo está en constante interacción con su medio, lo cual le permite lograr conocimiento de lo que existe a su alrededor, idea que por supuesto es influencia de su formación; por lo que su teoría se basa en las diferentes etapas que el hombre atraviesa para lograr un desarrollo cognoscitivo; el cual es entendido como la sucesión de estadios y sub estadios caracterizados por la forma en que los esquemas se reorganizan y combinan para formar estructuras; es decir cómo desde bebés es asimilada ² la información que recibimos y se integra

²**Asimilación.** Proceso dinámico, mediante el cual la nueva información se enlaza con los conceptos pertinentes que existen en la estructura cognoscitiva del alumno, alterando la información existente. (Arancibia, 2009).

(acomodación³) a las estructuras cognoscitivas; así mismo cómo se da el desarrollo hasta la adolescencia.

Lo anterior es resumido en que el aprendizaje, entendido por este teórico, consiste en asimilar la nueva información a las estructuras⁴ intelectuales de las cuales ya dispone el hombre; pero para que se logre un cambio importante es necesaria la acomodación, a la vez debe haber equilibrio para que haya un funcionamiento adecuado; la asimilación y la acomodación son procesos complementarios, mientras la realidad se asimila, las estructuras se acomodan.

El conocimiento debe ser el resultado de una construcción por parte del sujeto, ya que actúa de forma activa en el proceso haciendo relación entre el objeto y el sujeto, siendo lo que genera el conocimiento. Este es un proceso continuo donde las estructuras previas favorecen la adquisición del nuevo conocimiento obteniendo una constante relación con el exterior; para lo cual explicó el desarrollo del pensamiento lógico en 4 etapas, estas son: (Ferrerías, 1998)

Etapa	Edad aproximada	Características
Sensomotriz	0-2 años	Se utiliza memoria, imitación y el pensamiento. Pasa de las acciones reflejas a la actividad dirigida. Se da cuenta que los objetos no dejan de existir cuando están escondidos.
Preoperacional	2-7 años	Desarrollo gradual del lenguaje y de la capacidad

³ **Acomodación**, explica la tendencia de nuestro esquema a ajustarse a la realidad y explica el cambio de estos esquemas cuando se produce esta adecuación. (Troche, 2007)

⁴ **Estructura**, es la unidad básica del funcionamiento cognitivo pues permite interpretar y responder a la realidad y configura otras iguales o más complejas.

		<p>de pensar en forma simbólica.</p> <p>Es capaz de pensar en operaciones continuas de manera lógica en una dirección.</p> <p>Tiene dificultades para ver el punto de vista de otras personas.</p>
Operacional concreta	7-11 años	<p>Es capaz de resolver problemas completos en una forma lógica.</p> <p>Entiende las leyes de conservación, es capaz de clasificar y seriar.</p> <p>Entiende la reversibilidad.</p>
Operación formal	11-15 años	<p>Es capaz de resolver problemas abstractos en forma lógica.</p> <p>El pensamiento es más científico.</p> <p>Desarrolla intereses de carácter social e identidad.</p>

Tabla 3. Etapas de desarrollo cognoscitivo

Cada etapa se define por la manera en la que el niño u adolescente ve el mundo, su realidad; y se debe tener en cuenta que esta clasificación por etapas debe considerarse como marco de referencia, entendiendo las características individuales de las personas; de la misma manera Schunk, (2012) menciona algunas consideraciones:

- Las etapas son discretas, separadas y cualitativamente diferentes, el paso de una etapa a otra no es una cuestión de mezcla gradual o de fusión continua.
- El desarrollo de las estructuras cognoscitivas depende del desarrollo previo.

-
- Aunque el orden del desarrollo de las estructuras no varía, la edad en la que se pasa por una etapa en particular varía de una persona a otra; muy importante las etapas no deben equipararse a las edades.

En esta propuesta Piaget, habla del aprendizaje activo, en la cual el alumno es capaz de incorporar a los esquemas la información que se les presenta; por tal razón debe enriquecerse con experiencias concretas con el mundo. Cuando un alumno descubre que hay otras formas de resolver los problemas su desarrollo intelectual se acrecienta (Ferrerías, 1998).

En otras palabras, el aprendizaje se obtiene cuando en el niño se presenta un conflicto cognoscitivo y es asimilado para modificar o construir sus estructuras internas, esto es para darle sentido a su mundo, ya que busca construir la realidad en base a sus capacidades actuales, por eso se les debe dotar de ambientes estimulantes que les permitan explorar y así se facilitará la construcción activa del conocimiento.

El desarrollo ocurre solamente cuando los estímulos ambientales no se ajustan a las estructuras cognoscitivas de los estudiantes. El material no debe ser demasiado fácil de asimilar, pero tampoco tan difícil como para impedir la acomodación. También se puede fomentar la incongruencia permitiendo a los alumnos resolver problemas que los lleven a respuestas incorrectas (Schunk, 2012).

1.1.3 Lev S. Vygotsky

Gran teórico de la psicología, fundador de la teoría sociocultural, es considerado el Mozart de la psicología debido a sus aportaciones y porque murió siendo muy joven. La teoría de Vygotsky destaca la interacción de los factores interpersonales (sociales), los histórico- culturales y los individuales como la clave del desarrollo humano (Tudge y Scrimsher, 2003 en Schunk, 2012)

Para Vygotsky el desarrollo cognitivo es el proceso mediante el cual el niño se apropia de los conocimientos, metas, actividades y recursos culturales que la sociedad en la que vive ha desarrollado para su supervivencia.; es decir es la adquisición personalización de la cultura y de los patrones de interacción social, mediante la relación del individuo con su medio social y cultural (Gutiérrez, 2005).

No por ello deja de lado el papel de lo biológico, pues también afirma que la cognición tiene su origen en esta, pero evoluciona por la interacción con la cultura. De acuerdo a Schunk (2012), la postura de Vygotsky es un tipo de constructivismo dialéctico (cognoscitivo); es constructivismo porque hace hincapié en la interacción entre las personas y sus entornos. La mediación es el mecanismo clave en el desarrollo y el aprendizaje.

Este enfoque sociocultural dice que el funcionamiento cognitivo es de naturaleza instrumental y mediacional; donde la actividad mental es mediada por instrumentos simbólicos o signos; permitiendo que la propia estructura del pensamiento se transforme para dar lugar al funcionamiento del hombre (Gutiérrez, 2005). Una vez que los niños internalizan estas herramientas, funcionan como mediadores de sus procesos psicológicos más avanzados. El cambio cognoscitivo es el resultado de utilizar las herramientas culturales en las interacciones sociales y de internalizar y realizar la transformación mental de esas interacciones (Bruning *et al.*, 2004, en Schunk, 2012), estas herramientas son el lenguaje, el conteo y la escritura, ya que una vez que se domina este proceso, el siguiente paso consiste en utilizar esos símbolos para influir y autorregular los pensamientos y las acciones.

Enseguida se enlistan las ideas principales de la teoría de Vygotsky (Meece, 2002 en Schunk, 2012):

- Las interacciones sociales son fundamentales; el conocimiento se construye entre dos o más personas.

-
- La autorregulación se desarrolla mediante la internalización (desarrollando una representación interna) de las acciones y de las operaciones mentales que ocurren en las interacciones sociales. En otras palabras, el proceso de autorregulación consiste en la internalización gradual del lenguaje de los conceptos.
 - El desarrollo humano ocurre a través de la transmisión cultural de herramientas (lenguaje y símbolos).
 - El lenguaje es la herramienta más importante; su desarrollo va desde el discurso social y el discurso privado, hasta el discurso cubierto (internos).
 - La zona de desarrollo próximo (ZDP) es la diferencia entre lo que los niños pueden hacer por sí mismos y lo que pueden hacer con ayuda de otros. Las interacciones con los adultos y los pares en la ZDP fomentan el desarrollo cognoscitivo.

Concibe el aprendizaje como una superestructura por encima del desarrollo, es un momento intrínsecamente necesario y universal para que desarrolle el niño esas características que no son naturales, sino formadas históricamente; sin olvidar, como menciona que el aprendizaje está condicionado por los niveles de desarrollo previo, puesto que a determinadas edades se aprenden ciertas cosas; en este punto es cuando se habla de la zona de desarrollo próximo (ZDP).

Zona de desarrollo próximo (ZDP), se define como “la distancia entre el nivel actual del desarrollo, determinada mediante la solución independiente de problemas, y el nivel de desarrollo potencial, determinado por medio de la solución de problemas bajo la guía adulta o en colaboración con pares más capaces” (Vygotsky, 1978 en Schunk, 2012).

Para hablar de la ZDP, es importante hablar de la zona de desarrollo real (ZDR), esta es entendida por las actividades que el niño es capaz de hacer por sí sólo; la cual determina lo que el niño logrará hacer con apoyo de alguien externo (ZDP); pero este apoyo debe darse de forma gradual, a lo que Vygotsky llamo andamiaje, pues con el uso de este se pretende que el niño logre hacer las actividades por sí mismo. De esta forma se convierte el proceso de aprendizaje en un ciclo dinámico; pues siempre se pasara de una zona a otra.

1.1.4 David Ausubel

Fue un importante Psicólogo educativo, cuyo planteamiento central, de acuerdo a Troche (2007), se refiere a que el aprendizaje se inserta en esquemas del conocimiento ya existentes; resaltando las siguientes características más relevantes:

- El carácter cognitivo, tiene el conocimiento y la integración de nuevos contenidos en las estructuras cognoscitivas previas del sujeto.
- El carácter aplicado, se centra en los procesos y tipos de aprendizaje que se plantean en una situación determinada como el aula.

Postula que el aprendizaje es sistemático y organizado, el cual implica una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el aprendiz posee en su estructura cognitiva (Diaz-Barriga, 2003).

Planteo las diferencias entre el aprendizaje repetitivo y el significativo; siendo el segundo el más deseable; este es abordado anteriormente. Concibe al alumno como un procesador activo de la información; el cual desarrolla habilidades del pensamiento, para dar solución a problemas.

Ausubel menciona que las personas adquieren conocimientos, principalmente a través de la recepción más que a del descubrimiento. Los conceptos, principios e ideas son presentados y recibidos; no descubiertos (Ferrerías, 1998).

Después de tener en cuenta las características del aprendizaje y la corriente bajo la cual se basa la investigación, es importante hablar propiamente de las estrategias de aprendizaje, para poder relacionarlas con lo planteado anteriormente y poder comprender que no son temas aislados.

1.2 Estrategias de Aprendizaje

En los últimos años, este tema ha sido abordado por muchos investigadores, en distintos ámbitos; por ello mismo se han dado diferentes conceptualizaciones sobre ellas y al mismo tiempo se les ha confundido con otros términos, como son procesos y técnicas. Por tal motivo, antes de iniciar con el tema principal es importante distinguir entre proceso, técnica y estrategia.

El término proceso de aprendizaje de acuerdo a Beltrán (2002), se utiliza para significar la cadena general de macro-actividades u operaciones mentales implicadas en el acto de como aprender, por ejemplo, la atención, la comprensión, la adquisición, la reproducción o cualquiera de ellas. Por el contrario, las técnicas son actividades visibles, que se operan y manipulan, entendiéndose con ello que es entre los procesos y las técnicas donde se encuentran las estrategias.

La palabra estrategia, dio origen en el área militar, es fácil imaginarse él por qué. Para conseguir un objetivo o llevar acabo cierta tarea, es importante conocer el qué, cómo y cuándo se realizaran las actividades que permitan llegar a ello, eso es una estrategia, el conjunto de acciones que deben realizarse para alcanzar un objetivo o meta; indistintamente el ámbito.

Las actividades que se realizan al emplear una estrategia, supone una secuencia de pasos a la hora que se lleva a cabo lo cual, de acuerdo a Genovard (1999; en Valle, Barca, González y Núñez, 1999), requiere que los individuos dispongan de un conjunto de herramientas cognitivas, llamadas destrezas; las cuales se adquieren y mejoran por el uso repetitivo, es decir la experiencia. La capacidad de dominio de destrezas automatizadas presentan ventajas debido a que libera más mecanismos mentales que le permiten al sujeto prestar mayor atención Prieto y Pérez (1993; en Valle, Barca, González y Núñez, 1999).

Es habitual escuchar el empleo de esta palabra en las organizaciones, más que en el área educativa, por tanto se pensaría que para un estudiante o profesor no le serían de ayuda; lo interesante es que su empleo es mucho más importante de lo que uno pueda imaginarse; dado que en el aprendizaje lo importante es lo que el aprendiz elabora de forma explícita y consciente, según lo expuesto por Beltrán (2002).

Las estrategias incluyen actividades como elegir y organizar la información, repasar el material a aprender, relacionar el nuevo material con la información que se posee en la memoria y aumentar el significado del material. Las estrategias también incluyen técnicas que crean y mantienen un clima de aprendizaje positivo, por ejemplo, maneras de superar la ansiedad ante las pruebas, mejorar la autoeficacia, apreciar el valor del aprendizaje, y desarrollar expectativas y actitudes positivas de los resultados (Weinstein y Mayer, 1986 en Schunk, 2012).

Las concepciones sobre las estrategias de aprendizaje son muchas y variadas, cada una de ellas intenta dar una explicación sobre el proceso que el estudiante realiza al utilizarlas, coincidiendo todos en que son acciones procedimentales usadas intencional y conscientemente, es decir que el alumno debe conocer sus fuerzas y debilidades cognitivas para poder emplearlas en la solución de un problema.

Para Monereo (1994), las estrategias de aprendizaje son procesos de toma de decisiones (conscientes e intencionales) en los cuales el alumno elige y recupera, de

manera coordinada, los conocimientos que necesita para cumplir una determinada demanda u objetivo; entendiéndose con esto que la responsabilidad y tarea es únicamente en quien hace uso de ella, dando paso con ello al manejo del enfoque constructivista en esta parte educativa.

De igual manera, para otros autores Schmeck (1988) y Schunk, (1991), las estrategias de aprendizaje son secuencias de procedimientos o planes orientados hacia la consecución de metas de aprendizaje. A pesar de que en estas líneas no se habla directamente de la persona que hace uso de ellas se entiende que es necesario la presencia de la parte intencionada, para llevar acabo cierta tarea.

En especial, hay una definición que engloba los aspectos más importantes, dando una clara concepción de ello, esta es brindada por, Díaz-Barriga y Hernández (2002), mencionando que las estrategias de aprendizaje son procedimientos (conjunto de pasos, operaciones o habilidades) que un aprendiz emplea de forma consciente controlada e intencional como instrumentos flexibles para aprender significativamente y solucionar problemas.

La finalidad de las estrategias es provocar un aprendizaje autónomo, independiente, a modo que sea el aprendiz quien tenga el propio control de su aprendizaje.

Los rasgos característicos más destacados de las estrategias de aprendizaje podrían ser los siguientes (Pozo y Postigo; 1993, citado en Díaz-Barriga y Hernández, 2000)

- a. Su aplicación no es automática sino controlada. Requiere de planificación, toma de decisiones y control de la ejecución, indispensable la metacognición.
- b. Requiere de reflexión profunda sobre el modo de emplearlas.
- c. Implican el uso selectivo de los propios recursos y capacidades disponibles, así como el manejo de técnicas que permitan emplearlas en el momento adecuado.

Las estrategias de aprendizaje contribuyen a la codificación en cada una de sus fases, haciendo que se activen las diferentes memorias, de acuerdo a Schunk (2012), al inicio los aprendices prestan atención a la información relevante para la tarea a realizar y se transfiere del registro sensorial a la memoria de trabajo; posterior a ello se activa el conocimiento relacionado que se encuentra en la memoria a largo plazo. En la memoria de trabajo se establecen conexiones (relaciones) entre la información nueva y el conocimiento previo e integran esas relaciones en las redes de la memoria a largo plazo, logrando de ésta manera que el aprendizaje se logre.

En esta definición, se toma como agente principal al aprendiz, por lo que se tienen que tomar en cuenta otros recursos y procesos cognitivos que éste emplea durante el proceso de aprendizaje. De acuerdo con (Brown, 1975 y Wellman, 1977 en Díaz-Barriga, 2002), estos son:

1. *Procesos cognitivos básicos*: son todas aquellas operaciones y procesos involucrados en el procesamiento de la información, como ejemplos están la atención, percepción, codificación, almacenaje, recuperación, solo por mencionar algunos. Es decir aquellos que están en función de las distintas etapas del desarrollo; entendiendo con ello que su uso, va a depender de la etapa en la que se encuentre el aprendiz.
2. *Conocimientos conceptuales específicos*: hace referencia al bagaje de hechos, conceptos y principios que se poseen sobre distintos temas del conocimiento; mejor conocidos como conocimientos previos, estos que forman parte de la experiencia del aprendiz, ayudando a que se logre un mejor aprendizaje significativo.
3. *Conocimiento estratégico*: el empleo adecuado de las estrategias de aprendizaje, para lo cual es necesario el dominio por parte del aprendiz.

4. *El conocimiento metacognitivo*: se refiere al conocimiento que se tiene sobre qué y cómo lo sabemos, de los propios procesos y operaciones cognitivas llevadas a cabo al aprender, recordar o solucionar problemas.

Como se ha visto a lo largo de estas líneas, las estrategias de aprendizaje están directamente relacionadas con la calidad del aprendizaje del estudiante, ya que permiten identificar y diagnosticar las causas del bajo o alto rendimiento escolar, de acuerdo a Beltrán, (2002). Siendo una herramienta que el profesor debe conocer y emplear para mejorar el rendimiento escolar de sus alumnos; no olvidando que cada uno de ellos es diferente y el modo de emplearlas del mismo modo lo es. Teniendo así que las estrategias permiten predecir, optimizar y recuperar; esto es llamado por Beltrán, como la tarea ideal de la acción educativa.

La idea de preparar al alumno para que haga uso de las estrategias de aprendizaje, no sólo se queda para la adquisición del conocimiento y la mejora del desempeño escolar. No hay que dejar de lado el contexto, la propia vida del alumno; de este modo además de ayudarlo en el ámbito educativo, las estrategias brindan la optimización de su desarrollo, siendo este, un proceso complejo, de acuerdo a Otero, Nieves, Pérez, y Martínez, (2007) donde los contenidos psicológicos se combinan de manera peculiar, a partir del carácter activo que asume el estudiante en la dinámica de su aprendizaje, logrando niveles superiores de autorregulación del comportamiento.

De este modo cuando el alumno asume su papel en el uso de las estrategias, al haber exigencias en los diversos ámbitos educativos, estará preparado para ello; gracias al constante análisis de la actividad, de buscar soluciones, de valorar, crear, planificar, ya que de acuerdo a Otero, Nieves, Pérez, y Martínez, (2007) le permiten contar con recursos que conforman contenidos psicológicos altamente configurados.

El uso de las estrategias de aprendizaje marcan significativamente el nivel de aprovechamiento académico, investigaciones han arrojado datos que aclaran como los

alumnos se encuentran por el uso o no de ellas; Bernard (1993 en Valle, Barca, González y Núñez, 1999); puntualiza algunos datos:

a) Los sujetos menos eficaces en el proceso de aprendizaje son aquellos que presentan ciertas lagunas en sus procesos cognitivos, por la deficiente planificación y control de actividades. Por el contrario los más eficaces utilizan estrategias adecuadas que les permiten manejar tiempos.

b) Los estudiantes suelen trabajar generalmente con la creencia de que sus fallos se deben más a la falta de capacidad que a su forma deficiente de estudiar.

c) En la actualidad parece evidente que el funcionamiento del sistema cognitivo de los estudiantes puede entenderse como la interacción de tres factores principales: las características personales, la actividad a realizar y el docente.

d) El uso de estrategias de aprendizaje es más que el sólo hecho de enseñar y emplear técnicas.

Schunk (2012) muestra una tabla donde se explican los pasos para la construcción y ejecución de las estrategias de aprendizaje:

Paso	Tareas del aprendiz
Analizar	Identificar la meta de aprendizaje, aspectos importantes de la tarea, características personales relevantes y técnicas de aprendizaje potencialmente útiles.
Planear	Construir el plan: "Dada esta tarea _____ que se debe realizar _____ de acuerdo con estos criterios _____ y dadas estas características personales _____, debo utilizar estas técnicas _____".
Ejecutar	Emplear tácticas para mejorar el aprendizaje y la memoria.
Supervisar	Evaluar el progreso hacia la meta para determinar qué tan bien están funcionando las tácticas.

Modificar	Si la evaluación es positiva, continuar utilizando la estrategia; de lo contrario modificar el plan.
Conocimiento metacognoscitivo	Dirigir la operación de los pasos.

Tabla 4. Pasos aplicación y ejecución de estrategias de aprendizaje

Al seguir estos paso, el alumno elige la aplicación de métodos que le permiten alcanzar los objetivos que pueda tener el aprendizaje; ésta decisión está orientada por el conocimiento metacognoscitivo, el cual implica saber que es necesario utilizar los métodos, por qué es importantes utilizarlos, y cuándo y cómo aplicarlos. A estos métodos se les conoce como métodos de aprendizaje autorregulado, de acuerdo a Schunk (2012), son técnicas o procedimientos específicos incluidos en las estrategias para alcanzar metas; pueden ser utilizados por el aprendiz de cualquier nivel educativo.

Categoría	Tipos
Repaso	Repetir la información de manera literal Subrayar Resumir
Elaboración	Usar la imaginación Usar mnemónicos: acrónimos, oraciones, historia narrativa, palabras gancho, método de los loci, palabra clave Plantear preguntas Tomar notas
Organización	Usar mnemónicos Agrupar Elaborar bosquejos Establecer relaciones (mapeo)
Comprensión	Hacerse preguntas
Supervisión	Volver a leer Verificar la coherencia Parafrasear
Afectiva	Afrontar la ansiedad Mantener creencias positivas; autoeficacia, expectativas de resultados, actitudes

Tabla 5. Categorías de las estrategias

Es importante mencionar que los métodos que se muestran en la tabla anterior son interdependientes, ya que el uso de ellos depende la tarea a realizar.

Las estrategias de aprendizaje son concebidas como una vía para promover la formación y estructuración de los contenidos psicológicos altamente elaborados a nivel individual por el estudiante, de manera tal que permite la auto estimulación de mecanismos y formaciones psíquicas nuevas (Otero, 2007). Esta estimulación permite el dominio de la propia conducta y promueve el desarrollo personal, ya que las formas de analizar la actividad, de buscar soluciones, de valorar, crear, planificar y trascender su nivel actual, permiten contar con recursos que conforman contenidos psicológicos altamente configurados.

Teniendo las diferentes concepciones sobre las estrategias de aprendizaje, es necesario hablar de ellas enfocados a uno de los objetivos de la investigación, en marcar las diferencias o semejanzas que se pueden encontrar al ser usadas por hombres y mujeres, lo importante es indagar si hay determinantes, culturales, biológicos o personales; que nos proporcionen esta información.

En los últimos años, se ha tomado mucho el tema de género, de esas diferencias y semejanzas que hacen que a hombres y mujeres se les tome por igual en la sociedad; de ahí la importancia de dedicar un espacio en la presente investigación para hablar más de ello en relación a los fines que persigue.

Bien es cierto que todo ser humano tiene las mismas condiciones, derechos, obligaciones, haciéndonos semejantes; pero en esa misma sociedad en la que nos desenvolvemos, nos mostramos diferentes, no como personas sino como individuos.

Como primer punto es importante definir la palabra género, que definido por, Benería y Roldan (1992) es una red de creencias, rasgos de personalidad, actitudes, sentimientos, valores, conductas y actividades, que diferencian al hombre de la mujer mediante un proceso de construcción social que tiene una serie de aspectos distintos. La teoría sociocultural asegura que todo aprendizaje concierne al entorno social, marca la gran influencia que la cultura ejerce en el individuo.

El ser humano se caracteriza por su socialización básica, es decir que las relaciones del niño y la niña comienzan con las relaciones sociales, los familiares son los encargados en una primera instancia de proveer los primeros y más importantes aprendizajes de la infancia, muchos de ellos que acentúan las características de ser hombre o mujer, promoviendo el desarrollo del individuo; es decir, de acuerdo a lo que menciona Vygotsky que es a través de la interacción con otros donde el niño comprende las actividades de su entorno y tiene a su vez una función constructivista de su desarrollo.

Siguiendo la línea de lo anterior, se puede hablar de los estereotipos de género, los cuales de acuerdo a Aguirre (1994), son una imagen mental muy simplificada, acerca de las personas, en función de la dicotomía sexual que reflejan las creencias populares sobre los rasgos físicos, las actividades y los roles que caracterizan a hombres y mujeres, y claro está no siempre coinciden con la realidad.

Sin embargo estos estereotipos cumplen la función de orientación dentro del mundo social, son utilizados para reconocer a otra persona como perteneciente a un grupo social o a uno mismo, a pesar que esta categorización lleva implícita un cierto grado de despersonalización al enfatizar los rasgos comunes al grupo y negar los individuales; en otras palabras desde pequeños niñas y niños están inmersos en un proceso de socialización a través del cual por la presión social, van a desarrollar pensamientos, creencias y expectativas diferentes sobre los comportamientos apropiados de mujeres y hombres respectivamente, basando en ello la creación de su identidad de género.

Una vez que se hablo de los estereotipos de género, viene la siguiente parte a tratar, los roles de género. Estos son un subgrupo de los roles sociales definidos en función del sexo biológico, los cuales se van adquiriendo a lo largo del proceso de socialización, a través de los procesos de identificación con las figuras parentales y de introyección de las normas sociales en un continuo a lo largo de la vida. Se plantea de qué manera la diferencia de género afecta a su realización, a sus componentes, y que tipo de roles sociales se ven afectados en mayor o menor grado por el género de los sujetos (Aguirre, 1994).

Al hablar de género se aborda desde el ámbito social, pero qué hay desde el educativo; qué influencia hay en el aprendizaje o no la hay. Desde una base biológica, se sabe que a nivel neurológico, determinado hemisferio (derecho o izquierdo) está más desarrollado en uno o en otro; por lo cual innatamente, tenemos ciertas aptitudes que nos permiten desempeñar tareas; las cuales se ven reforzadas por la cultura, siendo esto motivo para que se desarrollen o no otras áreas del cerebro, ya que desde niños se va asumiendo el rol de acuerdo al género por una construcción social. Pues al aprender desde niños aquello que está permitido para hombres y mujeres, el cerebro aprende como debe aprender; entonces ¿las estrategias que utilicen hombres y mujeres serán diferentes?

Es decir, hombres y mujeres tenemos semejanzas y marcadas diferencias; algunas de ellas por simple apariencia física, al hablar de los hemisferios, donde hay características específicas para llevar acabo ciertas tareas, podemos observar que pueden determinar la forma de aprender; como se muestra en los siguientes puntos:

- Los hombres tienen una porción menor de materia gris que las mujeres y esto puede significar que el cerebro femenino tiene ciertas ventajas en el procesamiento de la información.
- Los hombres tienen mayor cantidad de materia blanca, lo que permite que la información se mueva con mayor facilidad de una región del cerebro a otra.

-
- En cuanto a la estructura funcional en procesos cognitivos, el cerebro de los hombres esta funcionalmente organizado de manera asimétrica en las regiones frontales izquierda, mientras que en las mujeres se evidencia una función bilateral.
 - Los hombres desarrollan de manera más eficiente tareas que requieren razonamiento espacial y por otro lado las mujeres, habilidades verbales y procesamiento de la información emocional.

Por lo expuesto en los puntos anteriores, se que estas diferencias a nivel cerebral influyen en la capacidad que tengan hombres y mujeres para el uso de determinadas estrategias de aprendizaje; sin olvidar que ambos pueden llegar a desarrollar habilidades únicas; pero al tener puntos de referencia nos permite comprender al ser humano y su proceso de aprendizaje.

Es por lo anterior, que surgió la presente investigación, puesto que se persigue encontrar diferencias y semejanzas en el uso de las estrategias de aprendizaje entre hombres y mujeres; porque a pesar que se les tome por igual, bien es sabido que hay diferencias que van a marcar el éxito o fracaso en determinadas tareas a nivel educativo, laboral o social.

1.2.1 Clasificación de las estrategias de aprendizaje

Diversos autores, han tratado de clasificar las estrategias de aprendizaje en función a los estudios que han realizado, en qué tan generales o específicas son; todo dependiendo de las finalidades de su investigación; en este apartado se hará mención de algunas de las clasificaciones más importantes que se han realizado sobre estas estrategias, con la finalidad de tener una concepción más clara y basta del tema.

A continuación se mencionara una clasificación realizada por Gargallo y Ferreras (2000), la cual se desprende de otros investigadores, por ellos mencionados, (Beltrán, 1993; Justicia y Cano, 1993; Pozo, 1990; Pozo y Postigo, 1997; Weinstein, 1988; Weinstein y Mayer, 1985).

1. Estrategias disposicionales y de apoyo. Estas estrategias son las que ponen en marcha el proceso y ayudan a sostener el aprendizaje; aquí se incluyen dos tipos de estrategias:

- afectivo-emotivas y de automanejo: que integran procesos motivacionales, actitudes adecuadas, autoconcepto-autoestima, sentimiento de competencia, relajación, control de la ansiedad, reducción del estrés.
- de control del contexto: se refieren a la creación de condiciones ambientales adecuadas, control del espacio, del tiempo, del material, entre otras.

2. Estrategias de búsqueda, recogida y selección de información. Integran todo lo referente a la localización, recogida y selección de información; el alumno debe aprender, para ser aprendiz estratégico, cuáles son las fuentes de información y cómo acceder a ellas para disponer de la misma; debe aprender mecanismos y criterios para seleccionar la información que le es significativa.

3. Estrategias de procesamiento y uso de la información; las cuales incluyen:

- atencionales, dirigidas al control de la atención y a centrarse en la tarea.
- de codificación, elaboración y organización de la información; las cuales controlan los procesos de reestructuración, elaboración y organización de la información, para la integración a una estructura cognitiva ya existente, a través de técnicas como el subrayado, epigrafía, resumen, esquema, mapas conceptuales, cuadros sinópticos, entre otras.

-
- de personalización y creatividad: incluyen el pensamiento crítico, las propuestas personales creativas.
 - de repetición y almacenamiento, que controlan los procesos de retención y memoria a corto y largo plazo, a través de técnicas como la copia, repetición, recursos mnemotécnicos, establecimiento de conexiones significativas.
 - de recuperación de la información, controlan los procesos de recuerdo y recuperación, a través de ejercicios de recuerdo, de recuperación de la información siguiendo la ruta de conceptos relacionados.
 - de comunicación y uso de la información adquirida, que permiten utilizar eficazmente la información adquirida para tareas académicas y de la vida cotidiana, a través de técnicas como la elaboración de informes, la realización de síntesis de lo aprendido, la simulación de exámenes, autopreguntas, ejercicios de aplicación y transferencia.

4. Estrategias metacognitivas, de regulación y control. Se refieren al conocimiento, evaluación y control de las diversas estrategias y procesos cognitivos, de acuerdo con los objetivos de la tarea y en función del contexto; en estas se encuentran el conocimiento de la propia persona, de las estrategias disponibles, de las destrezas y limitaciones, de los objetivos de la tarea y del contexto de aplicación; así como el control sobre la planificación del trabajo, la evaluación y regulación del propio desempeño.

La metacognición regula de formas diferentes el uso eficaz de las estrategias: en primer lugar, hace posible el saber cómo, cuándo y por qué debe usarla y en segundo lugar autorreguladora hace posible observar la eficacia de las estrategias elegidas y cambiarlas según las demandas de la tarea (Otero, 2007).

Otero (2007), menciona otro tipo de estrategias de aprendizaje, las estrategias de manejo de recursos; son estrategias de apoyo que incluyen diferentes tipos de recursos que contribuyen a la resolución de la tarea. Tienen como finalidad sensibilizar al estudiante con lo que va a aprender, integrando tres ámbitos: la motivación, las actitudes y el afecto. Estas estrategias incluyen el control del tiempo, la organización del ambiente de estudio y el control de los esfuerzos, entre otros.

Como se puede ver son muchos los estudios que se han realizado sobre las estrategias de aprendizaje, lo que ha dado como resultado un sin número de clasificaciones, todas ellas importantes e interesantes, para el tipo de estudio que el autor realizó.

Basados en una concepción constructivista de acuerdo a Sepúlveda, Montero, Pérez, Contreras, y Solar (2010); se pueden identificar las Estrategias de Aprendizaje como procesos cognitivos u operaciones mentales organizadas y coordinadas, que determinarían la conducta del sujeto frente a una tarea de razonamiento o de resolución de problemas.

Estas actividades propositivas para alcanzar los objetivos, se llevan a cabo en cuatro fases estratégicas (Román y Gallego, 1994) relacionadas con la Adquisición de la información; es por ello que para los fines de la presente investigación se tomaron en cuenta las llamas ACRA de Román y Gallego (2001), el conjunto de escalas que engloban a varias de las anteriores; estas son pormenorizadas a continuación.

Adquisición de la información_ Los procesos atencionales son los encargados de seleccionar, transformar y transportar la información desde un ambiente al registro sensorial. Siendo de dos tipos:

- a) dirección de la atención
- b) proceso de repetición

Codificación de la información_ Es la traducción a un código y/ o de un código. Se sitúa en los niveles de procesamiento, con los que se aproxima a la comprensión, al significado. Son tres grupos: nemotécnicas, elaboración y organización.

Recuperación de la información_ El sistema cognitivo necesita contar con la capacidad de recuperación o de recuerdo del conocimiento almacenado. Favorece la búsqueda de información en la memoria a largo plazo (MLP) y la generación de respuestas.

Apoyo al procesamiento de información_ Ayudan y potencian, el rendimiento del resto de las estrategias; garantizan el clima adecuado para un buen funcionamiento de todo el sistema cognitivo. Compuesto por dos partes: metacognitivo (autoconocimiento y autocontrol) y socio-afectivas (afectivas, sociales y motivacionales).

1.3 Metacognición

A continuación se tratará un tema imprescindible para las estrategias de aprendizaje, ya que al decir que es el uso intencional, el alumno debe conocer lo que sabe para poder llevar a cabo un uso eficaz de ellas.

Quien empleo por primera vez este término, fue Flavell, inicio sus estudios sobre la metamemoria, para después hablar de la metacognición. A partir de ahí se han desarrollado un sin número de definiciones sobre este término pero todas ellas tienen puntos en común, estos son tomados en cuenta por González quien da una definición donde engloba los elementos retomados por otros autores.

La metacognición se usa para designar a una serie de operaciones, actividades y funciones cognoscitivas llevadas a cabo por una persona, mediante un conjunto interiorizado de mecanismos intelectuales que le permitan recabar, producir y evaluar información, a la vez que hacen posible que dicha persona pueda conocer, controlar y autorregular su propio funcionamiento intelectual (González, 1996).

Por su parte Brown (1990 en Schunk, 2012); define de manera muy sencilla la metacognición, es el control consciente y deliberado de la propia actividad cognoscitiva, la cual cumple una función imprescindible en para las actividades cognoscitivas como la persuasión, comunicación oral, lectura de comprensión, escritura, adquisición del lenguaje, percepción, atención, memoria, solución de problemas, autoinstrucción y autocontrol; de ahí la importancia y relación de la metacognición con las estrategias de aprendizaje.

De acuerdo a Flavell (1971 en Díaz-Barriga, 2002) se pueden distinguir dos ámbitos del conocimiento: el conocimiento metacognitivo y las experiencias metacognitivas; el primero hace referencia a la parte del conocimiento del mundo que se posee y que tiene relación con asuntos cognitivos; este se divide en tres categorías, la persona, la tarea y la estrategia; la interacción entre estas permite la realización de actividades metacognitivas.

En cuanto a las experiencias metacognitivas son de tipo consciente sobre aspectos cognitivos o afectivos; es decir no cualquier experiencia que se tenga es metacognitiva, debido a que debe estar implícito el darse cuenta, elaborar un pensamiento acerca de cierta situación para que se pueda comprender su verdadero significado y actuar en consecuencia.

Con lo anterior se puede decir que la metacognición permite describir lo que una persona sabe sobre sus propios conocimientos, al hacerlo intervienen otras actividades que permiten su control, de acuerdo a Díaz-Barriga (2002), se le conoce como autorregulación, la cual tienen actividades específicas que consisten en la planeación, supervisión y evaluación de la tarea. Siguiendo a la autora, esta autorregulación consciente ocurre cuando se realizan aprendizajes complejos, que implican toma de decisiones.

En línea de lo anterior la metacognición comprende dos conjuntos de habilidades relacionadas, primero deben comprenderse cuáles son las habilidades, estrategias y recursos que se necesitan para realizar una tarea específica; y segundo debe conocerse cómo y cuándo utilizar estas habilidades para cumplir el objetivo. Las actividades metacognoscitivas reflejan la aplicación sistemática a las tareas de los conocimientos declarativo, de procedimientos y condicional (Schunk, 2012). Es importante mencionar que desde los cinco o siete años comienza el desarrollo de estas capacidades, pero son los adolescentes y adultos los que practican con mayor frecuencia esta supervisión sobre sus propios procesos cognitivos.

La metacognición y las estrategias de aprendizaje, tienen gran relación pues, de acuerdo a Pozo (1990 en González, 1993) si una persona tiene más conocimientos sobre sus propios procesos psicológicos puede usarlo más eficazmente en la planificación de las estrategias, incrementando su capacidad para aprender independientemente.

La resolución de problemas permite observar cómo funciona la metacognición, de acuerdo a García y La Casa (1990 en González, 1993) es expresada por la capacidad que tiene la persona para observar los procesos de pensamientos propios que él implica en la realización de la tarea y la reflexión sobre ellos.

Cuando las personas son capaces de llevar a cabo la metacognición, tienen la certeza de que las actividades que realizan en función del aprendizaje, realmente le son significativas y por lo tanto duraderas; garantizando con ello éxito en lo que realizan; pero también intervienen algunas variables que influyen en ello, de acuerdo a Flavell (1995 en Schunk, 2012), son 3 del aprendiz, de las tareas y de las estrategias, estas se describen a continuación.

Variables del aprendiz los cambios en el desarrollo del aprendiz influyen en su metacognición, ya que entre mayor se sea, se tiene mejor entendimiento de las capacidades y limitaciones de la memoria.

Variables de las tareas_ el conocimiento de la relativa dificultad de aprender y recuperar de la memoria diversas informaciones es parte de la conciencia metacognoscitiva, dependiendo del material a aprender se define como deberá organizarse para después poder recuperarlo.

Variables de las estrategias_ depende de las estrategias que empleen los estudiantes.

Este proceso permite desarrollar el potencial de aprendizaje y favorece el aprender a aprender mediante la planeación, adquisición, desarrollo y el uso adecuado de las estrategias, una vez que se aprende cómo se aprende mejor y a la vez controlar las situaciones en el proceso de aprendizaje; de esta manera al organizar el conocimiento y planear las actividades metacognitivas se controla el proceso intelectual.

CAPITULO 2. ADOLESCENCIA

Tratar el tema adolescencia, siempre es enriquecedor, puesto que es una etapa que muchos llaman difícil, y cómo no sería difícil si se está en una etapa de transición entre la infancia y la edad adulta; de ahí la importancia de conocer sus características de crecimiento y cambio tanto físico como psicológico principalmente; las cuales se mencionan en este capítulo, ya que el punto central de la investigación son los adolescentes y el uso de las estrategias de aprendizaje.

2.1 Definición

Es un periodo de desarrollo del ser humano mediante el cual se consolidan una serie de cambios o integraciones biopsicosociales suficientes y necesarias como para que el niño se transforme y asuma el papel de adulto integrado a la sociedad (Machado, 2001 en Santillano, 2009).

Como sucede en el ámbito de la psicología, al hablar de desarrollo del ser humano, no se pueden establecer límites precisos para determinar las edades que comprende la adolescencia; sólo se establecen marcos de referencia, estos comprenden edades de 10 a 19 años aproximadamente.

La adolescencia se caracteriza por una serie de cambios e integraciones desde lo social, lo psicológico y lo biológico, los cuales se interrelacionan permitiéndole o brindando herramientas a los adolescentes para poder pasar de una etapa a otra.

Debido a esos cambios tan repentinos, que los adolescentes parecieran ser tan incomprensibles, tan rebeldes; pues es claro que todos estos cambios a nivel individual se acentúan por el contexto. Se puede decir que la principal característica de la adolescencia es la ruptura con el pasado, es el momento de acuerdo a Parolari (2005), donde se toma conciencia de que los patrones adoptados y utilizados hasta ese momento son los mismos que los de los padres sin que se hayan cuestionado.

La adolescencia comienza con la pubertad, palabra derivada del latín que significa edad de la madurez; ésta es el periodo en el que se alcanza la madurez sexual y la capacidad para reproducirse Delgado, (2009).

Se presentan una serie de cambios físicos que modifican poco a poco el cuerpo humano, normalmente se considera que tiene su comienzo con el inicio de la menstruación en las mujeres y aparición de vello púbico en hombres; pero claro son cambios fácilmente observables y sólo una pequeña parte del cambio, ya que la pubertad es un proceso complejo, los cambios son tantos que incluso suceden a nivel de los órganos vitales, y claro de igual manera cambios cognitivos que modifican el comportamiento.

Por otra parte, suceden importantes cambios a nivel cognitivo, en este desarrollo no hay signos externos visibles que muestren lo que le está sucediendo al adolescente, pero estos cambios tienen importantes implicaciones en diversos comportamientos y actitudes, contribuyendo el paso hacia la independencia del pensamiento y la acción lo que permite desarrollar al adolescente una perspectiva temporal que incluye el futuro, mejora las destrezas de comunicación y su capacidad para asumir papeles adultos en la sociedad, de acuerdo a (Coleman, Hendry, 2003).

Para entender la adolescencia hay que tener presente todos estos cambios físicos, pero al mismo tiempo no debe identificarse la adolescencia con la pubertad, porque mientras que ésta es semejante en todas las culturas, la adolescencia es un periodo de vida más o menos largo que presenta variaciones en los diferentes medios sociales. La adolescencia es un fenómeno psicológico que se ve determinado por la pubertad, pero no se reduce a ella (Delval, 2008).

2.1.1 Características Físicas

A nivel físico, es fácil darse cuenta, cuando han comenzado estos cambios; pues principalmente se da la maduración sexual y esta permite observar cambios en los niños y las niñas que comienzan esta etapa.

Es importante decir que la adolescencia comienza con la pubertad, de acuerdo a Papalía, Wendkos y Duskin, (2005), es el proceso que conduce a la madurez sexual o fertilidad, es decir la capacidad para reproducirse.

De acuerdo a Jensen (2008), estos cambios ocurren por el sistema endocrino, pues es el encargado de liberar hormonas mediante el torrente sanguíneo, lo cual provoca cambios en todo el cuerpo; así mismo esta liberación de sustancias químicas, provoca que otras glándulas segreguen hormonas, todas ellas con la función del desarrollo del cuerpo de la o del adolescente.

Estos cambios hormonales, de acuerdo a (Delval, 2008) afectan principalmente el aumento de la longitud del cuerpo, a su forma y las relaciones entre las partes, al desarrollo de los órganos reproductivos y a los caracteres sexuales secundarios, algunos de ellos se comparten entre géneros y otros no, es donde el desarrollo en común que tenían niños y niñas desaparece para marcar las diferencias entre ellos.

Uno de los cambios notables en esta etapa es el llamado “estirón”, se refiere al aumento acelerado en talla y peso; el cual sucede en diferentes edades entre hombres y mujeres, para ellos puede iniciar desde los 9 años o hasta los 15, para ellas puede iniciar antes 7 u 8 años o prolongarse hasta los 12 o incluso 14 años (Coleman, Hendry, 2003).

En el siguiente cuadro se hace una descripción de las principales características y cambios físicos durante la adolescencia.

Tabla 6. Características de la adolescencia

• Ambos	• Hombres	• Mujeres
<ul style="list-style-type: none"> • Vello: púbico, axilar, facial, en brazos y piernas. • Piel áspera y grasosa. • Huesos más duros. • Voz más grave • Facciones faciales aumentan • Crecimiento de órganos sexuales externos. • Crecimiento del corazón. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estirón del crecimiento tardío. • Producción de espermatozoides-espermarquia. • Aumento de presión sanguínea. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estirón del crecimiento más rápido. • Maduración de óvulos en los ovarios-menarquía. • Desarrollo de senos. • Ensanchamiento de cadera y pelvis.

Así mismo, estas características sexuales se dividen en primarias y secundarias, las primeras son los órganos necesarios para la reproducción, digámoslo de una manera sencilla los cambios a nivel internos, estos incluyen, en la mujer ovarios, trompas de falopio, útero y la vagina; en el hombre son testículos, pene, escroto, vesículas seminales y próstata. Mientras que las secundarias son los signos fisiológicos de maduración externa, ejemplos son cambios en la voz, crecimiento de vello, textura de piel, entre otros (Papalía, Wendkos y Duskin, 2005).

2.1.2 Características Cognitivas

Así como hay cambios importantes a nivel físico, también los hay a nivel cognitivo, de acuerdo a Dávila (2004) la adolescencia se distingue, teniendo como base los logros del desarrollo de la personalidad alcanzados en etapas anteriores, por la aparición del pensamiento conceptual y teórico y de un nuevo nivel de autoconciencia, por la intensa formación de la identidad personal, la independencia y por la presencia de juicios y normas.

Retomando a Piaget, en cuanto a sus estudios sobre el desarrollo cognoscitivo; el adolescente se encuentra en el estadio de las operaciones formales; el cual empieza alrededor de los 11 años y finaliza entre los 15 y 20 años. La descripción de Piaget sobre el pensamiento formal, divide su adquisición en dos etapas, la primera emergente hacia los 11-12 años y la consolidación hacia los 14-15 años marcándose la diferencia en el uso de las operaciones, ya que durante la primera sólo se manejan algunas y conforme avanza el desarrollo su uso se generaliza y aumentan las operaciones formales Delgado (2009).

Los esquemas operatorios formales están compuestos por una serie de destrezas mentales, derivadas directamente de las propiedades estructurales de grupo y/o retículo, y que puede aplicarse, cada uno de ellos por separado o combinados entre sí, a una amplia de problemas de contenido diverso, pero con una estructura básica similar. De esta forma los esquemas operatorios formales quedan a mitad de camino entre la estructura cognitiva y las realizaciones específicas y concretas del quehacer mental del adolescente (Aguirre, 1994); es decir son el puente para la solución de problemas.

Estas operaciones de acuerdo a Jensen (2008), implican el desarrollo de la capacidad de pensar de manera científica, de este modo se aplica el rigor del método científico a las tareas cognoscitivas; permitiendo a los adolescentes resolver problemas complejos con diversas variables, debido a que se desarrolla el pensamiento abstracto, de

acuerdo a Delgado (2009); posibilitando al adolescente una nueva forma de plantear y resolver problemas; puesto que se adquiere la capacidad para formular hipótesis, permitiendo al adolescente concebir alternativas posibles que no se dan en forma concreta en la realidad y las puede poner a prueba de manera ordenada, para decidir sobre su verdad o falsedad; a este tipo de razonamiento se le llama hipotético-deductivo.

Pero tomemos en cuenta que el adolescente no solo desarrolla una lógica formal como lo señaló Piaget, sino también una lógica narrativa como apunta Bruner. Los adolescentes necesitan construir relatos para explicarse a sí mismos su propia vida, la metamorfosis en la que están inmersos, las transformaciones de las que son tanto sujetos activos como pasivos, ya que no pueden detener o acelerar los cambios (Perinat, 2003).

El componente cognitivo narrativo es fundamental para la construcción de la identidad personal; esta estructura narrativa permite integrar y reconstruir el pasado, percibir el presente y anticipar el futuro; todo ello sucede en la adolescencia; lo cual le permite hacer frente a las distintas contradicciones a las que se ve sometido durante su vida, lo cual conlleva a su vez un esfuerzo por desarrollar todas sus capacidades intelectuales que le permitan encararse a las distintas dualidades.

Cuando surge este pensamiento teórico en el adolescente, le permite realizar reflexiones más profundas; elaborar, como se mencionó en el párrafo anterior, hipótesis con juicios enunciados verbalmente y comprobables a través de un proceso deductivo; de ahí que llegar a generalizaciones con mayor amplitud favorezca la crítica ante su realidad y ofrecimiento de argumentos sólidos para avalar sus acciones, lo cual permite que el adolescente sea capaz de adecuarse a las características que adquiere el estudio, pues varía el contenido y el método de obtención de conocimientos (Dávila, 2004).

Esta habilidad que desarrolla el adolescente le permite hacer cambios en su conducta; antes aceptaba sin protestar las reglas y explicaciones que se le daban; pero con la llegada del razonamiento abstracto, de acuerdo a Feldman (2007), es capaz de cuestionar a sus padres y a otras figuras de autoridad, para buscar las inconsistencias de las explicaciones que les dan, es por ello que los adolescentes parecen disfrutar el discutir con otros, generando dificultades en la relación con ellos; pero les es inevitable no hacer uso de estas habilidades críticas. Si no se tuviera la posibilidad de ejercitar esta actitud crítica, difícilmente podrían producirse cambios sociales, culturales o históricos.

A pesar de que el adolescente ha adquirido un conjunto de habilidades muy potentes, no está en completa posesión de ellas a un nivel metacognitivo, ya que le es difícil expresar verbalmente lo que sabe hacer, de acuerdo a Perinat (2003).

Pero la adquisición del conjunto de las habilidades que se han mencionado, de acuerdo a Perinat (2003), le permiten desarrollar procedimientos como:

- Formulación de hipótesis y su comprobación sistémica.
- La comprensión de la noción de razón entre dos magnitudes.
- La comprensión de las relaciones de proporcionalidad entre razones.
- La comprensión de la noción de lo deductivamente imposible y necesario, es decir, de la noción de principio, tan importante para el desarrollo teórico en múltiples campos de conocimiento.

Procedimientos y habilidades que permiten que adolescente logre captar las ideas principales de un texto, a su vez generar la idea general de ese texto que no está expresada literalmente. Considerando estos cambios importantes debe reforzarse y guiar el uso de las estrategias de aprendizaje que puede utilizar, sacando provecho a estos cambios cognitivos naturales.

Debido a todo este desarrollo, es como el adolescente es capaz de hacer uso consciente e intencional de sus estrategias de aprendizaje, para obtener buenos resultados en el ámbito escolar.

2.2 Enfoque del procesamiento de la información

Este enfoque, de acuerdo a Jensen (2008); considera que el cambio cognoscitivo es continuo, por lo tanto es gradual y constante; es decir no se hace corte respecto a las edades; como Piaget, quien menciona una etapa del desarrollo para cada actividad cognitiva; sino en el proceso de pensamiento en todas las edades; en especial la atención y la memoria.

El procesamiento de información incluye los registros sensoriales, la memoria a corto plazo y la memoria de largo plazo. Los registros sensoriales reciben información y la mantienen por una fracción de segundo para después enviarla a la memoria costo plazo o desecharla, se sabe que la mayoría de la información será descartada por la cantidad de estímulos que se reciben (Schunk, 2012).

Este enfoque ve los cambios en las habilidades cognoscitivas de los adolescentes como evidencia de transformaciones graduales en la capacidad de asimilar, usar y almacenar información (Feldman, 2007). Lo anterior se logra cuando el adolescente es capaz de darse cuenta de la organización de su mundo alrededor y al mismo tiempo desarrolla estrategias que le permiten enfrentar esas nuevas situaciones, en base a hechos pasados; es por eso que se desarrolla el uso de la atención y memoria; cosa que en edades anteriores no se puede lograr.

Para que se dé el procesamiento de la información, debe existir primero el estímulo que se convertirá en objeto de análisis, a la capacidad de orientarse y seleccionar determinado estímulo, se le conoce como atención; esta a su vez es dividida en atención selectiva y dividida. La primera consiste en enfocarse a la información relevante mientras se elimina la que no es importante; los adolescentes son más

hábiles para este tipo de atención. En cuanto a la atención dividida, consiste en hacer dos actividades al mismo tiempo, sólo que esta interfiere en el aprendizaje (Casteel, 1993, en Jensen, 2008).

La memoria es una de las parte más importantes de este proceso; ya que no basta con captar la información, puesto que tiene que ser retenida para trabajar sobre ella, ya sea en el mismo momento que es percibida, entonces se habla de memoria a corto plazo; pero si se requiere ser almacenada para ser usada posteriormente, entonces se estaría llamando memoria a largo plazo; la cual para el aprendizaje es la más importante, y para los adolescentes, de acuerdo a Jensen (2008), este tipo de memoria mejora en esta etapa, por lo cual son capaces de utilizar estrategias para memorizar, llamadas mnemotecnias.

Otro aspecto que mejora en la adolescencia es la velocidad y automaticidad con la cual se aprende; es por ello que el uso de las estrategias de aprendizaje en esta edad es optima, ya que el uso consciente de ellas apoya su forma de aprender para lograr resultados óptimos, por supuesto que el aprendizaje sea significativo, y al mismo tiempo pueda ser almacenado en su memoria a largo plazo, para ser utilizado en un futuro.

Uno de los avances más importantes que se da por el desarrollo cognitivo, durante la adolescencia, es el desarrollo de la metacognición; como ya se vio con anterioridad es el conocimiento que una persona tiene sobre sus propios procesos mentales y los cuales es capaz de supervisar.

CAPÍTULO 3. MÉTODO

3.1. Objetivo general

Describir las estrategias de aprendizaje que utilizan hombres y mujeres alumnos de nuevo ingreso del Plantel Nezahualcóyotl de la escuela preparatoria de la UAEM. Considerando principalmente las semejanzas y diferencias presentes entre hombres y mujeres.

3.2. Planteamiento del problema

En los últimos años, se ha buscado que la educación cambie, que los alumnos se vuelvan independientes de su propio aprendizaje, se pretende que los alumnos aprendan a aprender; esto de acuerdo con Díaz–Barriga y Hernández (2002), implica la capacidad para reflexionar la forma en que se aprende y actuar en consecuencia, auto regulando el propio proceso de aprendizaje mediante el uso de estrategias flexibles y apropiadas que se transfieren y adaptan a nuevas situaciones.

Estas estrategias de aprendizaje son procedimientos (conjunto de pasos, operaciones o habilidades) que un aprendiz emplea de forma consciente controlada e intencional como instrumentos flexibles para aprender significativamente y solucionar problemas (Díaz-Barriga y Hernández, 2002).

Por tal razón es indispensable que cada alumno conozca cuáles son las estrategias que mejor maneja para la obtención de aprendizajes que realmente le sean significativos para dar solución a problemas; ya que muchos piensan que no aprenden por la falta de capacidad, siendo que no saben cómo aprender a aprender; porque la característica de las estrategias es que son individuales, parten de la iniciativa del alumno, tal como lo menciona Justicia y Cano (1993 en Valle Arias, 1999).

Lo expuesto anteriormente, no quiere decir que por el sólo hecho de conocer las estrategias de aprendizaje ya se va a aprender todo en cuanto se pueda; se necesita de cierto grado de metaconocimiento, es decir de la reflexión de los propios procesos de conocimiento.

Así mismo debe tomarse en cuenta que las características personales como las cognitivas, emocionales, motivacionales, entre otros; son importantes para el proceso de aprendizaje; es de aquí donde parte la presente investigación, en declarar si influyen las características de hombres y mujeres, en el uso de determinado tipo de estrategias de aprendizaje; ya que en el salón de clases se toma a todos los estudiantes por igual, sabiendo que hay diferencias entre ellos no solo individuales sino de género.

Cada estudiante debe saber cuál y cómo es la mejor forma para poder aprender significativamente, y con esto se ayudará a reducir en gran medida los índices de reprobación, deserción escolar, entre otros.

Al conocer las estrategias que cada uno emplea, facilita el que se tome en cuenta para las clases, el estudio y la preparación de exámenes; procurando un rendimiento escolar superior.

Por lo anteriormente expuesto, surgieron las siguientes **preguntas de investigación:**

¿Cuáles son las estrategias de aprendizaje que utilizan los hombres?

¿Cuáles son las estrategias de aprendizaje que utilizan las mujeres?

3.3. Hipótesis

Ho: No existen diferencias entre hombres y mujeres, en el uso de estrategias de aprendizaje.

Hi: Si existen diferencias entre hombres y mujeres, en el uso de estrategias de aprendizaje.

3.4. Tipo de estudio Descriptivo

Busca especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno sometido a análisis

3.5. Variables

V1 Estrategias de aprendizaje, son procedimientos que un aprendiz emplea de forma consciente, controlada e intencional como instrumentos flexibles para aprender significativamente y solucionar problemas (Diaz-Barriga, 2002).

Definición operacional

Dicha variable se medirá a través del instrumento ACRA, que evalúa las siguientes áreas:

ADQUISICIÓN DE LA INFORMACIÓN_ Los procesos atencionales son los encargados de seleccionar, transformar y transportar la información desde un ambiente al Registro Sensorial. Siendo de dos tipos:

- a) dirección de la atención
- b) proceso de repetición

CODIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN_ Es la traducción a un código y/ o de un código. Se sitúa en los niveles de procesamiento, con los que se aproxima a la comprensión, al significado. Son tres grupos: nemotécnicas, elaboración y organización.

RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN_ El sistema cognitivo necesita contar con la capacidad de recuperación o de recuerdo del conocimiento almacenado. Favorece la búsqueda de información en la memoria (MLP) y la generación de respuestas.

APOYO AL PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN_ Ayudan y potencian, el rendimiento del resto de las estrategias; garantizan el clima adecuado para un buen

funcionamiento de todo el sistema cognitivo. Compuesto por dos partes: metacognitivo (autoconocimiento y autocontrol) y socioafectivas (afectivas, sociales y motivacionales) (Román y Gallego, 2001).

V 2 Género

Definición conceptual

Es una red de creencias, rasgos de personalidad, actitudes, sentimientos, valores, conductas y actividades, que diferencian al hombre de la mujer mediante un proceso de construcción social que tiene una serie de aspectos distintos (Benería y Roldan, 1992).

Definición Operacional

Se tomará en cuenta la condición biológica de ser Hombre o Mujer

3.6. Población y Muestra

Población- Alumnos de nuevo ingreso del plantel Nezahualcóyotl de la escuela preparatoria, que comprende 835 estudiantes, de ambos géneros.

Muestra- Esta se obtuvo mediante un muestreo probabilístico, el cual como su nombre lo indica, todos los sujetos tienen las mismas posibilidades de ser elegidos.

Conformada por 252 alumnos de nuevo ingreso del plantel Nezahualcóyotl de la escuela preparatoria de la UAEM, con edades que oscilan de los 14 a los 16 años.

3.7. Instrumento

ACRA (Román y Gallego, 2001)

Escalas de Estrategias de Aprendizaje

Autores: José-María Román y Sagrario Gallego Rico

Aplicación: Individual o colectiva.

Duración: Variable, alrededor de 50 minutos para la prueba completa, que puede ser fraccionada, quedando de la siguiente manera: I (10 MIN), II (15 MIN.), III (8 MIN) Y IV (12 MIN.)

Edad: Preferentemente de 12 a 16 años.

Consta de 4 áreas: I.ADQUISICIÓN, II.CODIFICACIÓN, III.RECUPERACIÓN, IV.APOYO, por lo que denota su nombre (ACRA).

La Dimensión I comprende 20 ítems, destinados a indagar las estrategias cognitivas y metacognitivas del aprendizaje. En su interior se han discriminado seis factores que dan cuenta de la conciencia que tiene el alumno acerca de cómo aprende. Estos factores se refieren a la selección y organización, subrayado, conciencia de la funcionalidad de las estrategias, estrategias de elaboración, de planificación y control de la respuesta en situación de evaluación, repetición y relectura.

La Dimensión II conformada por 46 ítems, los cuales indagan cómo se deben diferenciar las ideas principales y secundarias de un texto.

La Dimensión III consta de 18 ítems, que indagan los mecanismos necesarios para recuperar la información almacenada anteriormente.

La Dimensión IV incluye 35 ítems, que examinan las estrategias de apoyo al aprendizaje. Los factores que conforman esta dimensión son cinco y aluden a variables de índole motivacional y afectiva, tales como motivación intrínseca, control de la ansiedad, condiciones de no distracción, necesidad de apoyo social, horario y plan de trabajo.

3.8. Diseño de investigación

De acuerdo a los objetivos de la investigación, se utilizó una estadística descriptiva, no paramétrica de dos muestras independientes a nivel nominal, por las características de la muestra. De acuerdo a Murray (2002), este tipo de estadística, busca únicamente describir y analizar un grupo determinado, sin sacar conclusiones o inferencias acerca de un grupo más grande.

Se utilizó un diseño de dos muestras independientes; este diseño se utiliza cuando se tienen dos muestras aleatorias independientes, una de la otra, es decir cuando hay dos grupos diferentes (Pick, 1994).

Así mismo se trata de un diseño transeccional, puesto que se recolectaron los datos en un solo momento (Hernández, Fernández, y Baptista, 2006).

3.9. Captura de la información

1. El instrumento se aplicó de forma electrónica, por grupos, siendo 10 por cada turno.
2. Se llevó a cada grupo a las salas de cómputo del plantel Nezahualcóyotl.
3. Se solicitó a cada alumno entregar su hoja de resultados
4. Se separaron en Hombres y Mujeres

3.10. Análisis estadístico

Se llevó a cabo mediante un análisis de la **media**, la cual de acuerdo a Murray (2002), consiste en:

Media- se obtiene un promedio del conjunto de datos, los valores se sitúan hacia el centro del conjunto de datos ordenados por magnitud, por lo que se denomina medida de tendencia central.

RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados de la investigación sobre las estrategias de aprendizaje, utilizando como herramienta la prueba ACRA. Se hace un análisis descriptivo, centrándose en el objetivo de la investigación; siendo la descripción de las estrategias de aprendizaje utilizadas por hombres y mujeres.

En un primer momento se describen las frecuencias, una distribución de frecuencias, de acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2007), son un conjunto de puntuaciones ordenadas por categorías.

Tabla 7. Caracterización de la muestra

GÉNERO					
HOMBRES			MUJERES		
FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
125	49%	127	51%		
EDAD					
14		15		16	
FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
58	23%	188	75%	6	2%

En la tabla 7, se presentan las características del grupo estudiado; el cual estuvo conformado por 252 alumnos de nuevo ingreso del Plantel “Nezahualcóyotl” de la escuela preparatoria UAEM; de los cuales se tienen porcentajes similares entre géneros.

En cuanto a la edad se encuentran alrededor de los 15 años, esto debido a que los alumnos que cursan nivel medio superior se encuentran en ese rango de edad.

Tabla 8. Puntuación por escala

Escala	Media muestra	Media ACRA	Nivel
Adquisición	59.77	54.3662	Alto
Codificación	69.56	110.1969	Bajo
Recuperación	52.63	51.6662	Alto
Apoyo	55.88	102.5831	Bajo

En la escala de Adquisición los alumnos obtuvieron una puntuación de 59.77 por arriba del parámetro de las ACRA.

En cuanto a la escala de codificación se encuentran por debajo del parámetro teniendo una media de 69.56.

En la escala de recuperación se observa que el uso de esta estrategia se encuentra por arriba del parámetro, siendo de 52.63.

En la escala de Apoyo obtuvieron un puntaje por debajo del parámetro de las ACRA, quedando prácticamente por la mitad.

Tabla 9. Media por género

Escala	Hombres	Mujeres	Media ACRA
Adquisición	56.10	63.38	54.3662
Codificación	67.24	71.85	110.1969
Recuperación	48.21	56.99	51.6662
Apoyo	52.46	59.24	102.5831

Se observa que en la escala de Adquisición, ambos géneros tienen una mayor puntuación con referencia a las medias del instrumento, siendo las mujeres quienes presentan una mayor puntuación.

En las escalas Codificación y Apoyo, ambos géneros se encuentran por debajo de la media de las ACRA; siendo las mujeres quienes obtuvieron mayor puntaje que los hombres.

En la escala Recuperación, las mujeres se encuentran por arriba de la media de los hombres, de igual manera puntos arriba del ACRA.

En términos simples, las puntuaciones de las mujeres fueron más altas que las de los hombres, en las 4 escalas.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se desprende que el género es una variable que incide en el uso de estrategias de aprendizaje, siendo las mujeres quienes realizan un mayor uso de ellas en todas las dimensiones (adquisición, codificación, recuperación y apoyo); por su parte los hombres sólo en la escala I obtuvieron puntaje sobresaliente. Ambos, sobresalen en dos escalas (adquisición y recuperación).

Estos resultados permiten ser comparados con otros estudios realizados sobre el mismo tema, en diferentes niveles educativos. En tres de las investigaciones revisadas se obtienen resultados similares, las mujeres tienen mayor control de las ACRA. En uno se presenta la misma situación con las mujeres en cuanto al adecuado manejo de las escalas adquisición y recuperación.

Siguiendo lo anterior, en la primer escala (adquisición), ambos géneros muestran puntuaciones por arriba de la media indicada en el manual (punto de referencia sobre el adecuado manejo de las estrategias); es decir que tienen buen control sobre la forma de adquirir, transformar y transportar la información que perciben, utilizando las diferentes tácticas, como son exploración, subrayado lineal, subrayado idiosincrático, epigrafía, repaso en voz alta, repaso mental y repaso reiterado.

En la escala de recuperación de la información, se presenta la misma situación, las mujeres muestran buen manejo de las tácticas que les permiten, como su nombre lo indica, recuperar la información almacenada de manera sencilla, al momento de ser necesario. A diferencia de los hombres que su media está por debajo de la establecida por el ACRA, tienen dificultades para encontrar las codificaciones que les permitan obtener la información requerida en el momento preciso, no tienen planificadores de respuesta, no buscan respuesta escrita y ni búsqueda de indicios.

Las medias obtenidas de ambos géneros en la escala de Codificación, se encuentran por debajo de las establecidas en el ACRA; presentando problemas para crear códigos

que les permitan procesar la información de manera adecuada y duradera. Necesitan del conocimiento y uso de tácticas como son: las nemotécnicas, imágenes, metáforas, entre otros.

Respecto a la última escala (apoyo), la cual trata de encontrar esos elementos externos al adolescente, que le permitirían potenciar su rendimiento académico; se encuentra muy por debajo en ambos géneros, teniendo congruencia con la etapa en la que se encuentran, la adolescencia; donde debido a todos los cambios mencionados en el capítulo 2; tienen dificultades para estar en armonía tanto con el exterior como con ellas mismas. Siendo estos elementos el autoconocimiento, automanejo, autocontrol, entre otras.

Ahora, retomando la teoría, en el apartado sobre las estrategias de aprendizaje, se hace mención sobre diferencias a nivel cerebral, las cuales refuerzan los resultados encontrados sobre la escala de adquisición, pues se menciona que el cerebro de las mujeres tiene ciertas ventajas en el procesamiento de la información, debido a que los hombres tienen una porción menor de materia gris que las mujeres.

Otra dato interesante de acuerdo a la literatura, es que los hombres tienen mayor facilidad para que la información se desplace rápidamente; en este caso resultado de la investigación, podemos observar que no es regla, debido a que los hombres de la muestra tienen puntuaciones muy bajas en las escalas que hablan de ese flujo de información (codificación y recuperación).

Después de revisar los puntos importantes, sobre los que se basó la presente investigación; se puede hablar sobre la influencia del género en el proceso de aprendizaje, en el uso de las estrategias de aprendizaje. Tomando en cuenta las diferentes áreas de la persona; de ahí que se basara la investigación en un enfoque constructivista, puesto que a cada momento se presenta su tesis central, el aprendizaje centrado en el alumno; pues de cada uno depende el manejo que se dé a las estrategias, dejando al orientador, o profesor sólo como guía y apoyo en este proceso.

Así mismo se observa la importancia de ver el tema desde un enfoque, el cual toma en cuenta diversos aspectos para el momento del aprendizaje, como son presentados por Piaget, Vygotsky y Ausubel; la etapa de vida, la experiencia, la interacción con medio y los procesos a nivel cognitivo.

CONCLUSIONES

Una vez terminada la presente investigación, se llega a las siguientes conclusiones:

Tomando la muestra en su conjunto, se tiene que las escalas con puntajes altos son: adquisición y recuperación. Las que no fueron favorables son: codificación y apoyo.

En cuanto a género, las mujeres hacen mejor uso de las estrategias de aprendizaje: adquisición y recuperación; en cuanto al resto de las escalas, tienen dificultades para hacer uso adecuado de ellas.

Los hombres por su parte manejan adecuadamente las estrategias de adquisición, pero en el resto ya no son sobresalientes.

Esto nos lleva a identificar diferencias de género en el uso de las estrategias de aprendizaje, permitiendo poner foco al momento de estar frente a un grupo, para apoyar al aprendiz en su proceso de aprendizaje y considerarlo al momento de diseñar y planear la utilización de las estrategias de enseñanza, para con ello cerrar éste proceso tan importante y continuo como es el aprendizaje.

SUGERENCIAS

Como resultado de la presente, se plantean las sugerencias buscando apoyar la actividad diaria de los alumnos, tomando cada una de las escalas de modo particular.

Escala de adquisición

- ⌘ Leer superficialmente lo que se va a estudiar anotando los puntos importantes del texto.
- ⌘ Buscar en el diccionario aquellas palabras que no se entienden.
- ⌘ Seleccionar y diferenciar las ideas principales de las secundarias, mediante el subrayado, esto ayuda a la mejor comprensión y memorización.
- ⌘ Anotar palabras claves, las cuales son beneficiadas para la memoria.
- ⌘ Repetir t reelaborar los datos importantes o difíciles de recordar.
- ⌘ Repasar muchas veces las ideas principales sacadas del texto.
- ⌘ Preguntarse así mismo apartado por apartado, para comprobar que tanto se ha aprendido.
- ⌘ Estudiar un poco TODOS LOS DÍAS de cada asignatura para que la comprensión sea mejor, repasando lo del día anterior para que no se olvide.

Escala de Codificación

- ⌘ Desde el comienzo del estudio, se deben diferenciar las ideas principales de las secundarias para saber lo que realmente es importante a la hora de estudiar.
- ⌘ Relacionar los nuevos aprendizajes con los que ya se conocen, para así obtener un aprendizaje significativo.
- ⌘ Hacer preguntas en el momento de tener dudas, no dejarlo pasar.
- ⌘ Cuando los temas sean difíciles, se deben ir estudiando poco a poco TODOS LOS DÍAS para ir comprendiendo las ideas principales, procurando que sea lo más difícil al inicio o final del estudio.

-
- ⌘ Anotar en una hoja lo que no se entiende para luego preguntarlo y dar solución a la duda.
 - ⌘ Estructurar en un esquema, las ideas principales y secundarias; haciéndolo con palabras claves que la persona entienda.

Escala de recuperación

- ⌘ Antes de contestar un examen, recordar mentalmente las ideas principales y secundarias.
- ⌘ Recordar datos difíciles o significativos no importando que sean secundarios para llegar al importante.
- ⌘ Recordar el momento y el contexto en el se obtuvo la información.
- ⌘ Utilizar palabras propias al momento de repasar algún tema.
- ⌘ Antes de escribir se debe pensar y reflexionar todo lo aprendido, y a partir de ahí, poder poner con claridad lo que se pide.
- ⌘ Es importante tener unos apuntes limpios y ordenados, ya que esto va a ayudar a una mejor comprensión y recuerdo.

Escala de Apoyo

- ⌘ Formular un cronograma de estudio, el cual permita distribuir las diversas actividades, no solo las escolares.
- ⌘ Procurar estudiar todos los días a la misma hora y en el mismo lugar; esto ayudará a la concentración y el rendimiento.
- ⌘ Hay que procurar “no engañarse” uno mismo, y ser consciente de lo que uno estudia realmente cada día.
- ⌘ Confiar en uno mismo.

BIBLIOGRAFÍA

Arancibia C., Violeta. Herrera P., Paulina. Strasser S. Katherine. (2009). **Manual de Psicología Educativa**. México: Alfaomega.

Ausubel, D y Novak, J. (1983). **Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo**. México: Trillas.

Aguirre, A. (1994). **Psicología de la adolescencia**. Barcelona: Boixareu Universitaria

Beltrán, J. A. (2002). **Estrategias de aprendizaje**. **Enciclopedia de Pedagogía**. Madrid: Espasa Calpe.

Calero, M. (2009). **Aprendizaje sin límites. Constructivismo**. México: Alfaomega.

Cano, F. (2000). **Diferencias de género en estrategias y estilos de aprendizaje**. Redalyc. Recuperado en enero Enero 2011.

Castañeda, S. (2004). **Educación, aprendizaje y cognición. Teoría en la práctica**. México: Manual Moderno.

Coleman, J., Hendry, L. (2003). **Psicología de la adolescencia**. Madrid: Morata.

Dávila León, O. (2004). **Adolescencia y juventud: de las nociones a los abordajes**. Última Década, Diciembre, 83-104. En <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=19502103#>

De Barbieri, T. (1992). **Certezas y malos entendidos sobre la categoría de género**.

Delval, J. (2008). **El desarrollo humano**. México: Siglo XXI

Díaz Barriga, A. F., & Hernández Rojas, G. (2002). **Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista**. México: McGraw-Hill Interamericana.

Díaz Barriga, F. (2003). **Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo**. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 5 (2). Consultado el día 20 de marzo del 2011

Domínguez, L. (2008). **La adolescencia y la juventud como etapas del desarrollo de la personalidad. Distintas concepciones entorno a la determinación de sus límites y regularidades.** 69-76 en http://www.conductitlan.net/notas_boletin_investigacion/50_adolescencia_y_juventud.pdf.

Gargallo, López, y Ferreira, Remesal. (2000). **estrategias de aprendizaje. Un programa de intervención para ESO Y EPA**. Madrid: Fareso.

Gasalla, F. (2001). **Psicología y cultura del sujeto que aprende**. Buenos Aires. Aique.

González de Requena Farré, J. (2010). **Para una reconstrucción genealógica y epistemológica del concepto de metacognición**. Revista de Psicología, XIX, 129-153.

Gonzalez, F. (1996). **Acerca de la metacognición**. Revista Vol. XIV al XVII

Grinder, (2008). **Adolescencia**. México: Limusa

Gutiérrez, M. F. (2005). **Teorías del Desarrollo Cognitivo**. México: Mc Graw Hill.

Hernández, Fernández, Baptista. (2007). **Fundamentos de la investigación**. México: Mc Graw Hill

Hopkyns, J. R., (1987). **Adolescencia. Años de transición**. Madrid: Piramide.

Jensen, J. (2008). **Adolescencia y adultez emergente**. México: Pearson

Mayer R. (2014). **Aprendizaje e instrucción**. México: Alianza

Monereo, C. (1990). **Las estrategias de aprendizaje en la Educación formal: enseñar a pensar y sobre el pensar**. Barcelona.

Moreira, M. A. (2000). **Aprendizaje significativo: Teoría y práctica**. Madrid: VisodDis

Otero, I., Nieves, Z., Pérez, A., y Martínez, R. (2007). **Estrategias de aprendizaje: del desarrollo intelectual al desarrollo integral**. Revista acción pedagógica, N ° 1 6 p . 1 9 4 - 2 0 2

Parolari, F. (2005). **Psicología de la adolescencia**. Colombia: San Pablo.

Perinat, A. (2003). **Los adolescentes en el siglo XXI**. Barcelona. UOC

Pick, de W, S., (1994). **Cómo investigar en ciencias sociales**. México. Trillas

Pozo, J. I., Monereo, C. (1999). **El aprendizaje estratégico: enseñar a aprender desde el currículo**. Madrid. Santillana

Puente, Ferreras, A. (1998). **Cognición y aprendizaje**. Madrid: Pirámide

Revel Chion, Andrea González Galli, Leonardo. **Estrategias de aprendizaje y autorregulación**. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos [en línea] 2007, 3

(Julio-Diciembre): [fecha de consulta: 20 de octubre de 2010] Disponible en: <<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=134112600006>> ISSN 1900-9895

Román, J.M., y Gallego, S. (2001). **Manual ACRA**. Madrid: TEA

Santillano, I. (2009). **La adolescencia: añejos debates y contemporáneas realidades**. Última Década, Diciembre-Sin mes, 55-71

Sepúlveda, M., Montero, E., Pérez, R., Contreras, E. y Solar M. (2010). **Diferencias de género en el perfil de estilos y del uso de estrategias cognitivas de aprendizaje de estudiantes de farmacología**. Revista Estilos de Aprendizaje, nº5, Vol 5. Recuperado en enero 2011, de http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_5/articulos/lsr_5_articulo_5.pdf

Schunk, D. (2012). **Teorías del aprendizaje. Una perspectiva educativa**. México: Pearson.

Troche, P. (2007). **Aprendizaje y evaluación escolar**. Tesis. Maestro en México.

Valle Arias, Antonio Barca Lozano, Alfonso; González Cabanach, Ramón; Núñez Pérez, José Carlos. (1999). **Las estrategias de aprendizaje revisión teórica y conceptual**. Revista Latinoamericana de Psicología, 425-461

Vargas, E. y Arbeláez, M. (2001). **Consideraciones teóricas acerca de la metacognición**. Revista de Ciencias Humanas.