



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE PSICOLOGÍA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**“ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE UN INSTRUMENTO
DE MEDICIÓN PSICOLÓGICA SOBRE PROCESOS
METACOGNOSCITIVOS EN LA COMPRENSIÓN
LECTORA (PMCL)”**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRO EN PSICOLOGÍA
GENERAL EXPERIMENTAL
P R E S E N T A :
J O R G E G U E R R A G A R C Í A**

**DIRECTORA DE TESIS:
MTRA. LAURA EDNA ARAGÓN BORJA**

**MIEMBROS DEL COMITÉ:
DR. MIGUEL LÓPEZ OLIVAS
DR. ARIEL VITE SIERRA
MTRO. LUIS FERNANDO GONZÁLEZ BELTRÁN
DRA. GABINA VILLAGRÁN VÁZQUEZ**



MÉXICO, D.F.

2008



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Resumen

La lectura ha sido uno de los temas más recurrentes en las investigaciones de la Psicología y es que es un proceso fundamental para llevar a cabo una gran parte del aprendizaje en la especie humana; sin embargo, ha sido poco abordada desde la perspectiva metacognoscitiva y menos aún se han diseñado instrumentos bajo la misma. Por lo anterior, esta investigación tuvo por objetivos: a) elaborar un instrumento psicológico orientado al criterio en el cual se midan los procesos metacognoscitivos en la comprensión lectora, en estudiantes de nivel educativo medio superior y superior y, b) obtener las propiedades psicométricas del instrumento elaborado a través de tres fases: consistencia interna, correlación ítem-escala y confiabilidad por medio de test-retest.

La tesis se encuentra organizada en tres partes.

La primera hace referencia a todos los antecedentes teóricos que son importantes para saber cómo poder elaborar un instrumento que mida algún tipo de constructo psicológico, como son los conceptos de observación, medición y evaluación. Además se abordan los conceptos teóricos de metacognición y comprensión lectora que son parte fundamental en la elaboración del instrumento.

En la segunda sección se describen todos los aspectos metodológicos. Se detallan los procedimientos llevados a cabo para elaborar el instrumento psicológico, así como también se reporta la justificación estadística o el análisis de algunas propiedades psicométricas del instrumento, tales como la consistencia interna, la correlación ítem-escala y la confiabilidad a través del procedimiento test-retest.

El tercer segmento de la tesis se aboca a discutir los resultados obtenidos de la investigación comparándolos con estudios similares. Se revisan algunas pruebas para evaluar la lectura en diferentes niveles educativos que se han desarrollado en nuestro país y se presentan las ventajas que pudiera tener el instrumento aquí presentado, que mide los procesos metacognoscitivos en la comprensión lectora; también se contrasta dicho instrumento con la adaptación venezolana de la prueba *Survey of Reading Strategies* de Mokhtary Sheorey. Finalmente se señala la necesidad de continuar investigando algunas variables que salían del alcance de este trabajo, como el rendimiento académico; también el diseño de procedimientos que permitan averiguar la validez del instrumento elaborado.

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| HOMENAJE | i |
| DEDICATORIA | i |
| RESUMEN | ii |
| | |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| | |
| PARTE I TEORÍA | 5 |
| CAPÍTULO 1 OBSERVACIÓN, MEDICIÓN Y EVALUACIÓN EN LA PSICOLOGÍA | 6 |
| 1.1 La Observación | 6 |
| 1.2 La medición | 9 |
| 1.3 La evaluación | 11 |
| 1.3.1 La teoría clásica de la prueba | 12 |
| 1.3.1.1 Confiabilidad | 13 |
| 1.3.1.2 Validez | 15 |
| | |
| CAPÍTULO 2 METACOGNICIÓN | 18 |
| 2.1 Definición de metacognición | 18 |
| 2.1.1 Otros autores que han contribuido a la definición | 21 |
| 2.1.2 Dificultades para distinguir el concepto meta de lo cognoscitivo | 22 |
| 2.2 Tres teorías de la Metacognición | 23 |
| 2.2.1 John Flavell | 24 |
| 2.2.2 Ann Brown | 25 |
| 2.2.3 Modelo de Sternberg | 27 |
| 2.3 Evaluación de la metacognición | 29 |
| 2.3.1 Reportes verbales y protocolos de pensar en voz alta | 29 |
| 2.3.2 Entrevista estructurada | 31 |

| | |
|---|----|
| 2.3.3 Cuestionarios metacognoscitivos | 32 |
| 2.3.4 Evaluación de la metacognición con sujetos que presentan ciertas deficiencias físicas o intelectuales | 33 |
| 2.4 Áreas de aplicación | 35 |
| 2.4.1 Modelo de la función ejecutiva de la autorregulación | 35 |
| 2.4.2 Solución de problemas | 38 |
| | |
| CAPÍTULO 3 COMPRENSIÓN LECTORA | 41 |
| 3.1 Definición de comprensión lectora | 41 |
| 3.2 Aproximaciones teóricas | 43 |
| 3.2.1 Teoría del esquema | 43 |
| 3.2.2 Teorías lingüística | 46 |
| 3.2.3 El modelo de la doble ruta | 46 |
| 3.2.4 Modelo Interactivo en Comprensión Lectora | 47 |
| 3.3 Formas de evaluar la comprensión lectora | 50 |
| 3.3.1 Evocación o recuerdo libre | 50 |
| 3.3.2 Preguntas de “sondeo” | 50 |
| 3.3.3 Preguntas abiertas | 51 |
| 3.3.3.1 Cuestionarios | 51 |
| 3.3.4 Reactivos verdadero-falso | 51 |
| 3.3.5 Elección múltiple | 52 |
| 3.4 Comprensión lectora y metacognición | 52 |
| 3.4.1 El conocimiento metacognitivo (conciencia) facilita la comprensión de lectura | 53 |
| 3.4.2 Autorregulación y comprensión lectora | 58 |
| | |
| PARTE II METODOLOGÍA | 61 |
| CAPITULO 4 REPORTE DE INVESTIGACIÓN: ELABORACION DE UN INSTRUMENTO QUE MIDE LOS PROCESOS METACOGNOSCITIVOS EN LA COMPRENSIÓN LECTORA | 62 |
| 4.1 Objetivo del estudio | 63 |

| | |
|---|----|
| 4.2 Dominio de contenido | 64 |
| 4.3 Áreas de contenido | 65 |
| 4.4 Estructura de la prueba | 65 |
| 4.4.1 Procedimiento para la redacción de los reactivos | 66 |
| 4.4.2 Formato de las respuestas | 66 |
| 4.4.3 Instrucciones | 67 |
| 4.5 Instrumento Psicológico | 68 |
| | |
| CAPITULO 5 REPORTE DE INVESTIGACIÓN: ANÁLISIS DE LAS PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DEL PMCL | 70 |
| 5.1 Consistencia interna del instrumento | 70 |
| 5.1.1 Estudio Piloto 1 | 70 |
| 5.2 Correlación ítem-escala | 73 |
| 5.2.1 Estudio piloto 2 | 78 |
| 5.3 Obtención de la confiabilidad a través de Test-Retest | 80 |
| 5.4 Análisis comparativo entre las calificaciones totales de las estrategias metacognoscitivas y las variables sexo y escolaridad | 84 |
| | |
| PARTE III DISCUSIÓN | 85 |
| CAPÍTULO 6 DISCUSIÓN | 86 |
| 6.1 Direcciones futuras | 89 |
| | |
| BIBLIOGRAFÍA | 90 |
| | |
| ANEXO Instrumento Psicológico que mide los procesos de metacognición en la comprensión lectora (PMCL) | 95 |

INTRODUCCIÓN

Uno de los tópicos más productivos en la psicología es sin duda la lectura. En relación a ella se ha escrito un sinnúmero de artículos científicos y de divulgación que dan cuenta de diversos métodos, técnicas, estrategias, explicaciones, evaluaciones y un largo etcétera. Existe un sólido argumento para lo anterior y es que la lectura sigue siendo una fuente muy importante para la adquisición del conocimiento y más aún en los procesos de educación formal.

En los recintos escolares la lectura es la principal herramienta de los estudiantes para el aprendizaje, dado que la mayoría de las actividades se basan en ella; sin embargo, tal parece que se encuentra muy descuidada en las instituciones educativas.

A nivel de educación básica (primaria y secundaria) se puede mencionar datos que dan cuenta de ello.

De acuerdo al examen de calidad y logro educativo (EXCALE) que aplicó el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE) en el 2006, seis de cada diez niños de tercer grado de educación primaria, alcanzan en promedio un nivel de logro básico en los siete dominios curriculares que se evalúan. Se considera que las habilidades y los conocimientos que los alumnos logran demostrar en éste nivel, apenas les ofrecen las capacidades mínimas para acceder a los contenidos cada vez más complejos del currículo, más no son las deseables. Los niveles de logro educativo están definidos en términos de habilidades y conocimientos que debe de poseer un alumno en la asignatura respectiva según el currículo y se clasifican en básico, medio y avanzado. Dentro de los siete dominios curriculares que se evaluaron, uno reviste particular relevancia para este trabajo y es el de español dado que implica la evaluación de la lectura. De acuerdo a este estudio, solo un 74 % de los niños mexicanos de tercer grado de educación primaria tienen los conocimientos y

habilidades para comprender el sentido general de un texto sencillo y familiar; infieren relaciones causales de un cuento o fábula y construyen significado de metáforas. En el mismo EXCALE pero aplicado en 2005, la evaluación mejora para los niños de sexto grado, dado que un 82% fueron situados en el nivel básico o superior a él. Los conocimientos y habilidades que tienen son: reconocen las funciones y características de formato en diferentes tipos de texto; proporcionan información explícita a partir de contenidos, formatos y elementos; dan significado específico a una palabra o frase en un contexto determinado; saben el propósito y el contenido general de un texto; entre otras. Sin embargo, los alumnos que cursan el tercer año de secundaria sufren un retroceso dado que solo el 67% son clasificados en el nivel básico o superior a él. Entre los conocimientos y habilidades que aprendieron se encuentran la identificación de los elementos y la organización de la fábula; la identificación de la estructura de la crónica y de la monografía; conocen el sentido denotativo o connotativo de palabras o expresiones en artículos de opinión o editoriales (Robles, 2007).

A nivel de educación superior la situación tampoco es muy halagadora. Los resultados de investigaciones en donde se evalúa la comprensión lectora en nuestro contexto y con estudiantes universitarios son sumamente decepcionantes. Basta citar los estudios de Zarzosa (1997) en donde se muestran los bajos resultados de la comprensión lectora con textos expositivos y Sánchez y Acle (2001) en donde se exhibe la relación entre una deficiente comprensión lectora y bajos niveles de pensamiento.

La Psicología tiene mucho que aportar al campo de estudio de la lectura, una de ellas son los resultados del trabajo teórico y aplicado de la metacognición. Desde esta perspectiva se han realizado algunas investigaciones en donde se evalúan el concepto de metacognición y el de la comprensión lectora (Hacker, 1998; Rojas y cols.1992; Collins, Dickson, Simmons y Kameenui, 1995; Burón, 1996). Sin embargo, en nuestro país este tipo de estudios aún son insuficientes e ineficaces en el posible impacto en la educación nacional.

La razón principal para llevar a cabo esta investigación es que en nuestro país existe escasa evidencia de estudios que den cuenta de la comprensión lectora y de elaboración de instrumentos bajo un enfoque metacognoscitivo. Resultado de lo anterior se plantearon dos objetivos:

1. Elaborar un instrumento psicológico orientado al criterio en el cual se midan los procesos metacognoscitivos en la comprensión lectora, en estudiantes de nivel educativo medio superior y superior y
2. Obtener las propiedades psicométricas del instrumento elaborado a través de tres fases: consistencia interna, correlación ítem-escala y confiabilidad por medio de test-retest.

Para llevar a cabo lo anterior, este escrito está dividido en tres partes.

En la parte I que es fundamentalmente teórica, se describe al lector todos los antecedentes que son importantes para saber cómo poder elaborar un instrumento que mida algún tipo de constructo psicológico y está compuesta por tres capítulos. En el primer capítulo se hace referencia a la observación como parte fundamental del estudio científico de la psicología; a la medición como la asignación de valores numéricos a una serie de indicadores del atributo; y finalmente a la evaluación, como un proceso que incluye tanto a la observación como a la medición. En el segundo capítulo se hace una revisión sobre el concepto de metacognición, sus diversos enfoques teóricos, formas de evaluación y campos de aplicación, para poder situar al lector en ese campo teórico que se toma en cuenta para la elaboración del instrumento. Para cerrar esta parte, se hace una recopilación del objeto central del instrumento: la comprensión lectora. Aquí se proporciona información sobre su definición, algunas aproximaciones teóricas que dan cuenta de ella, sus diversas formas de evaluación y finalmente su relación con la metacognición.

La Parte II llamada metodología, está conformada por dos capítulos en los cuales se describen los procedimientos llevados a cabo para conseguir los objetivos de la tesis. En el capítulo cuatro, además de explicar la división de las pruebas psicológicas con respecto a su diseño, se detalla el procedimiento que se siguió para elaborar el instrumento psicológico; mientras que en el capítulo cinco, se reporta la justificación estadística o el análisis de algunas propiedades psicométricas del instrumento, tales como la consistencia interna, la correlación ítem-escala y la confiabilidad a través del procedimiento test-retest.

Finalmente, en la parte III que corresponde a la discusión, se revisan algunas pruebas para evaluar la lectura en diferentes niveles educativos que se han desarrollado en nuestro país y se presentan las ventajas que pudiera tener el instrumento elaborado en relación con estas; también, se contrasta dicho instrumento con la adaptación venezolana de la prueba *Survey of Reading Strategies* de Mokhtary Sheorey. Por último, se señala la necesidad de continuar investigando algunas variables que escaparon al alcance de esta investigación, como por ejemplo establecer la relación entre el puntaje total de la prueba con el rendimiento académico. De igual forma resultaría obligatorio diseñar procedimientos que permitan averiguar la validez del instrumento elaborado.

PARTE I

TEORÍA

En esta parte se describe al lector todos los antecedentes teóricos que son importantes para saber cómo poder elaborar un instrumento que mida algún tipo de constructo psicológico.

En el primer capítulo se hace referencia a la observación como parte fundamental del estudio científico de la psicología; a la medición como la asignación de valores numéricos a una serie de indicadores del atributo; y finalmente a la evaluación, como un proceso que incluye tanto a la observación como a la medición.

En el segundo capítulo se hace una revisión sobre el concepto de metacognición, sus diversos enfoques teóricos, formas de evaluación y campos de aplicación, para poder situar al lector en ese campo teórico que se toma en cuenta para la elaboración del instrumento.

Para cerrar esta parte, en el capítulo tres se hace una recopilación del objeto central del instrumento: la comprensión lectora. Aquí se proporciona información sobre su definición, algunas aproximaciones teóricas que dan cuenta de ella, sus diversas formas de evaluación y finalmente su relación con la metacognición.

CAPÍTULO 1

OBSERVACIÓN, MEDICIÓN Y EVALUACIÓN EN PSICOLOGÍA

La evaluación representa para la Psicología una parte importante, dado que con ella se establecen las bases para sustentar: un diagnóstico o un tratamiento; un tipo de orientación clínica, vocacional o profesional; una selección de personal, etcétera. También para el estudio científico del comportamiento es imprescindible la evaluación y con ella la observación y la medición, procesos que se encuentran estrechamente ligados y que han desarrollado formas específicas para llevarlos a cabo. El objetivo del presente capítulo es exponer una breve explicación de tres estrategias: la observación, la medición y la evaluación, que son útiles en la Psicología como elementos constitutivos de su carácter científico.

1.1 La Observación

La observación es la estrategia básica que utiliza el método científico. Se puede decir que es cuando el investigador entra en contacto directamente con el fenómeno o evento a observar. Su objetivo principal consiste en proporcionar información de algún evento en particular lo que permite identificarlo y, por lo tanto, diferenciarlo de otro; posibilita, además, conocer sus características y las variables asociadas a él, cuándo, cómo y en qué circunstancias particulares se produce.

La observación científica debe ser sistemática y objetiva y debe considerar al menos las siguientes siete características:

- a) Definición y delimitación de la situación de observación. Es necesario tener claridad con respecto a lo que vamos a observar y al espacio circundante en que ocurre dicha conducta, tomando en cuenta las condiciones y características que deben de reunir

las sesiones de observación. Por lo anterior, se debe de tener bien claro si se van hacer observaciones de conductas, atributos, interacciones, productos del comportamiento o de un *continuum* de éste.

- b) Categorización del comportamiento. Se entiende como el proceso de agrupar las observaciones hechas con base en algunos criterios previamente definidos o pensados posteriormente en función de los resultados; esto es, generando un propio sistema de categorías. También los investigadores adaptan a sus objetivos sistemas de codificación realizados por otros científicos.
- c) Selección de instrumentos y técnicas de registro. Dependiendo de las características de la(s) conducta(s) a observar se tendrá que elegir el sistema de registro más conveniente y congruente con el tipo de muestreo. Algunos de ellos pueden ser: registros narrativos, escalas de apreciación, catálogos de conducta, códigos, registros de productos conductuales y procedimientos automáticos de registro (para una revisión en profundidad de los registros, véase Fernández, 1998).
- d) Muestreo. El cuándo y a quién observar. Es ineludible contar con un procedimiento que nos permita asegurarnos que lo que estamos observando es en realidad una muestra fiel y representativa del comportamiento; para esto, es que contamos con diversos tipos de muestreo. Fernández (1998) los clasifica en tres tipos: de tiempo, de situaciones y de sujetos.
- e) Escenario. Típicamente existen solamente dos tipos de escenarios de observación: naturales y artificiales. La observación en escenarios naturales suele definirse como aquella que se realiza en el ambiente en el que comúnmente se desenvuelve la persona, sin interferencia del observador. Por otro lado, cuando replicamos artificialmente un escenario natural con el objetivo de realizar observaciones, estamos hablando de un contexto análogo o de laboratorio o artificial.
- f) Confiabilidad. La cual hace referencia al grado de acuerdo entre observadores con referencia a lo observado. El índice más común en registros que tienen como unidad básica los intervalos de tiempo, es el que expresa la razón entre el número de acuerdos entre el número de desacuerdos por cien. Sin embargo, existen otras

formas de obtener la confiabilidad como son: el índice probabilístico, acuerdo entre escalas nominales, índice de porcentaje de acuerdo corregido o coeficiente *kappa*, índice correlacional e índice de acuerdo ponderado.

- g) Análisis de los datos. Se pretende mediante formas específicas describir, explicar, probar hipótesis, realizar análisis secuenciales, etcétera, dependiendo de los objetivos planteados en la observación. Algunos procedimientos son: el gráfico, método de retardos, diagramas de estados de transición, etcétera. En contraste con la utilización de las anteriores técnicas, Pellegrini (1996) considera como un nivel básico utilizar los procedimientos de la estadística descriptiva e inferencial con el fin de organizar, analizar e interpretar los datos observacionales.

Para tener objetividad en la observación deberá de ser realizada tratando de considerar las anteriores características; sin embargo, es bien sabido que pueden existir fuentes de error, las cuales pueden proceder del sujeto observado, del observador o del sistema de registro.

Con respecto al sujeto observado, la reactividad es la principal fuente de error y alude al cambio de comportamiento del sujeto sólo por el hecho de saberse observado.

En relación al observador, los orígenes principales de error proceden de su grado de participación (no participante, implicado en la situación y allegado al sujeto observado), las expectativas que lleva a la situación, su falta de entrenamiento en la tarea de observación y, por último, sus características generales tales como sexo, edad, habilidades etcétera.

En función del sistema de registro se puede señalar que es una potencial fuente de error cuando no hay definiciones claras y precisas de lo que se va a observar, cuando existen un número grande de categorías, cuando no se tiene un código fiable o bien cuando siendo confiable no se haya aprendido.

Uno de los escenarios naturales en donde se ha empleado de manera eficaz la estrategia de la observación es, sin duda, el ámbito escolar. Ha sido muy útil utilizar los diferentes procedimientos para observar conductas de tipo académicas, disciplinarias, de trabajo colaborativo, agresivas y un gran etcétera. A este respecto es muy interesante el trabajo realizado por Leff y Lakin (2005), en donde analizan, critican y discuten seis sistemas de observación para su uso práctico por investigadores y docentes. Su estudio consistió en buscar en bases de datos científicas, aquellos artículos que contuvieran una descripción de un sistema observacional relacionado con el patio de juegos o con situaciones inestructuradas como pudieran ser los pasillos o cafeterías.

1.2 La medición

Cuando se habla de medición en Psicología a menudo lo que se hace es proporcionar números al fenómeno de interés o alguna de sus características; dicho de otra manera, cuando se mide un fenómeno o evento se establece una relación de correspondencia entre las características de éste y ciertas unidades convencionales. El ejemplo más claro en la psicología, es la serie de pruebas psicológicas que se realizan para medir atributos como inteligencia, autoestima, interés, etcétera en donde se tiene una característica psicológica y se le asigna una puntuación establecida con determinado procedimiento.

Es importante aclarar que en la Psicología la medición del atributo frecuentemente se realiza de manera indirecta y con base en una serie de indicadores que están ligados al mismo constructo.

Como se mencionó anteriormente, al medir se asignan valores numéricos los cuales se relacionan a ciertos niveles o escalas, las cuales se pueden clasificar en dos: cualitativas y cuantitativas. Con las escalas cualitativas no se pueden realizar operaciones matemáticas ni se pueden precisar la magnitud de las diferencias, mientras que las cuantitativas sí lo

pueden hacer. Las escalas cualitativas su vez se subdividen en escala nominal y ordinal y las cuantitativas en intervalo y de razón.

Las escalas nominales se utilizan cuando los datos recolectados se pueden categorizar en clases o categorías mutuamente excluyentes, de tal manera en que todos los elementos de una clase o conjunto son semejantes en algún aspecto particular, asignándoles un número que cumple la función de diferenciar una clase de la otra. Por ejemplo, cuando tenemos categorías de extranjero-nacional; sólido-líquido-gaseoso; vegetal-animal-mineral, etcétera, se les proporciona el numeral 1, 2 y 3 según sea el caso.

La escala ordinal permite ordenar las propiedades del fenómeno de mayor a menor o viceversa, además de que admite categorías mutuamente excluyentes. Los ejemplos más claros en Psicología los encontramos en aquellas pruebas que implican contestar reactivos con base en escalas tipo Likert (nunca-rara vez-a veces-frecuentemente-siempre).

La escala de intervalo establece la magnitud de la diferencia entre un objeto y otro. En esta escala la asignación de 0 es arbitraria a la propiedad o cualidad medida, de tal manera en que el 0 no representa la ausencia de dicha propiedad o cualidad en el sujeto. Esta escala incluye las características de la nominal y la ordinal. Ejemplo de la escala de intervalo son las puntuaciones de las pruebas que miden inteligencia, comprensión lectora, etcétera.

En la escala de razón o proporción existen intervalos iguales y un 0 absoluto, lo cual quiere decir que el 0 indica la ausencia de la propiedad o cualidad en el sujeto. Esta escala nos proporciona información del orden o jerarquía de los objetos con respecto a sus propiedades, al tamaño relativo de las diferencias y a las proporciones de medidas con respecto al punto 0.

1.3 La evaluación

La evaluación de acuerdo a Fernández (1998) comprende el estudio del comportamiento de un sujeto o un grupo de ellos, tiene diferentes propósitos y se emplea en diferentes contextos. Por ejemplo, se puede realizar una exploración a un paciente internado en un hospital psiquiátrico con el fin de obtener un diagnóstico y/o recomendar un determinado tratamiento; en una escuela se pueden efectuar una serie de mediciones a estudiantes con el fin de conocer sus aptitudes intelectuales, intereses, preferencias vocacionales, etcétera para orientarles en un área profesional; en una empresa se pueden realizar un proceso de selección para elegir al candidato óptimo para un puesto en especial; y de la misma manera, en una Institución de Educación Especial, en una Clínica Psicológica etcétera. De esta forma podemos decir que las metas de la evaluación son: diagnosticar, orientar, seleccionar y recomendar un determinado tratamiento.

La evaluación psicológica se realiza a través de instrumentos de medición los cuales son todos aquellos procedimientos u operaciones que permiten obtener, objetivamente, información acerca de la expresión de los fenómenos psicológicos o de algunos de sus atributos. Nos ayudan a predecir, con cierto grado de certeza y con base en capacidades y potencialidades, el comportamiento futuro del individuo, ante diversos contextos en que se pudiera desenvolver; tales como la escuela, el trabajo, la familia, etcétera.

Cronbach (1990; citado en: Fernandez, 1996) menciona que el concepto de evaluación es muy amplio y que hace referencia a la integración y valoración de la información recogida; no es simplemente el proceso de la aplicación de las pruebas con el cual se le puede confundir.

Por lo común cuando se habla de evaluación se está haciendo referencia principalmente a dos tipos de objetos: a personas y a contextos o ambientes. Cuando se realizan evaluaciones a personas, normalmente recogemos información de la(s) actividad(es) psicológica(s) de interés, con la finalidad de alcanzar nuestros objetivos

propuestos que pueden ser de descripción, orientación, diagnóstico o de intervención. Cuando se hacen evaluaciones de ambientes o contextos, se hace referencia por ejemplo a climas organizacionales, a programas específicos de trabajo, a tratamientos, etcétera. De igual forma que en las evaluaciones a personas, se recoge información mediante la aplicación de pruebas y se analizan de acuerdo a nuestros propósitos.

El medio más representativo de la evaluación es, sin duda alguna, la prueba psicológica. Anastasi (1976) la define como una medida objetiva y tipificada de una muestra de conducta. Supone, por lo general, la observación o el autoinforme del comportamiento, la emoción o la cognición de una persona en una situación previamente establecida, definida y estandarizada, en las que sus resultados son comúnmente cuantificados y transformados en diversas puntuaciones que permiten compararlo con otros individuos pertenecientes a un grupo normativo. Frecuentemente el objetivo inmediato de estos instrumentos, es la clasificación del sujeto según los atributos investigados con la finalidad de predecir su comportamiento.

Sin embargo, como toda medición no está exenta de errores, la psicología los incorpora en su explicación a través de la teoría clásica de la prueba.

1.3.1 La teoría clásica de la prueba

No existe de principio la teoría clásica de la prueba, o una sola, sino que actualmente podemos encontrar algunos tipos de teorías clásicas (Kline, 2005). El principal fundamento de todas ellas se encuentra en que la puntuación total de la prueba es el resultado de múltiples reactivos. Esto tiene su origen en los primeros estudios de Spearman de 1904 a 1913 quien trabajaba en encontrar un modelo estadístico que diera fundamento a las puntuaciones de las pruebas psicológicas y permitiera calcular los errores asociados a todo proceso de medición (Muñiz, 1998). A este modelo se le conoce como modelo lineal clásico de Spearman y se mantiene en la actualidad en los diversos tipos de teorías clásicas de la prueba.

La suposición básica asume que la puntuación bruta o empírica se obtiene de la sumatoria de la puntuación verdadera y el error azaroso; y se expresa de la siguiente manera:

$$X = V + e$$

La puntuación verdadera es definida como el puntaje promedio que se obtendría en evaluaciones repetidas de la misma prueba (Nunnally, 1995). Por otro lado, la inclusión del error en la medida en la fórmula, establece el reconocimiento en la psicología de que todo instrumento psicológico adolece de un margen de equivocación al igual que en todas las ciencias y por lo tanto la necesidad de incluirlo. En función de lo anterior y de acuerdo a la fórmula, mientras menor sea el error, la puntuación empírica se acercará más a la puntuación verdadera.

Son al menos dos características las que son altamente consideradas por los diseñadores de este tipo de pruebas, dado que su presencia le confiere a la prueba misma, un estatus científico, nos referimos a la confiabilidad y a la validez.

1.3.1.1 Confiabilidad

La confiabilidad aplicada a las pruebas psicológicas tiene dos significados distintos; el primero se refiere a la estabilidad de las puntuaciones en el tiempo (comúnmente referido como *test-retest*) y, el segundo, a la consistencia interna (Kline, 1993).

La medida de confiabilidad *test-retest* hace alusión al procedimiento de aplicar una prueba psicológica a los mismos sujetos en tiempos diferentes, obteniendo luego el coeficiente de correlación que indicará el grado de acuerdo entre los dos puntajes. El puntaje de este índice va de -1 a +1; lo esperado es que el coeficiente sea lo más cercano a +1, lo que nos indicaría una estabilidad en las puntuaciones independientemente del tiempo transcurrido y, lo más importante, lo que haya ocurrido en dicho lapso. Sin embargo, existen una serie de factores que influyen en los resultados de esta medida, tales como los

cambios en el sujeto en las dos aplicaciones (por ejemplo en su estado emocional y físico); deficientes instrucciones en la prueba que propician en el sujeto desorientación con respecto al qué hacer; el uso de puntuaciones subjetivas; intentar adivinar la respuesta por parte del sujeto, entre otras (Kline, 1993, Nunnally 1995).

En cuanto a la medida de confiabilidad de consistencia interna, es definido como una medida de homogeneidad de la prueba y una primera forma de obtenerla es a través de la aplicación única de la prueba a una muestra de sujetos y, luego, ésta se divide en dos partes equivalentes. Finalmente se procede a calcular la correlación entre las puntuaciones obtenidas en cada una de las mitades.

Una segunda manera de lograr la confiabilidad es por medio del coeficiente *alpha*, que tanto para Nunnally (1995) como para Kline (1993) es el mejor índice de consistencia interna porque el muestreo de contenido es la principal fuente de error de medición para constructos estáticos y, además, es sensible al muestreo de factores situacionales.

Un tercer modo de alcanzar la confiabilidad es mediante un formato de prueba paralela. Se hace referencia al uso de una prueba que contenga el mismo número de elementos, el mismo contenido e igual grado de dificultad en los contenidos, así como también, igualdad en instrucciones, ejemplos, tiempo de aplicación, formato, etcétera. Una vez que se tienen dos pruebas equivalentes, se aplican una seguida de la otra a los mismos sujetos y se obtiene una correlación de las dos puntuaciones obtenidas.

El fin principal de los coeficientes de confiabilidad es comunicar la repetibilidad de los resultados; también es un índice de la efectividad del instrumento evaluado y, asimismo, un prerrequisito de validez.

1.3.1.2 Validez

Uno de los rasgos distintivos de cualquier prueba psicológica y que denota su utilidad científica, al igual que la confiabilidad, es la validez.

La validez es la exactitud con que se pueden hacer medidas significativas con la prueba psicológica en el sentido de que midan realmente el constructo que se pretenda medir. Se dice que una prueba es válida si mide apropiadamente la característica para la que fue elaborada.

La validez puede ser de diferentes clases dependiendo del uso al que esté destinado el instrumento: de constructo, de contenido y predictiva.

La validez de constructo es aquella que pretende conocer en qué grado la prueba psicológica mide realmente el atributo para el cual fue creada. La palabra constructo hace referencia a un determinado concepto acuñado o construido por algún teórico de la psicología y que atañe a una variable abstracta y latente y, por consecuencia, inobservable como una dimensión del comportamiento. Los constructos varían en la medida en que el dominio de las variables relacionadas es grande o pequeño y si está definido de forma concreta o imprecisa. Estas dos características del dominio de las variables están estrechamente relacionadas; entre mayor sea el número de variables relacionada con el constructo, es mayor la dificultad de especificar las variables que pertenecen al dominio. Para realizar una validez de constructo se requiere de 1) especificar el dominio de observables (en términos de Nunnally, 1995) relacionados con el constructo, 2) determinar el grado en que los observables tienden a medir lo mismo, varias cosas diferentes o muchas cosas diferentes, con base en investigación empírica o análisis estadístico y 3) realizar estudios de diferencias individuales para determinar el grado en que las medidas supuestas del constructo son consistentes con la opinión generalizada de dicho constructo.

La validez de contenido depende en gran medida de la adecuación con la que se muestrea un dominio de contenido específico (Nunnally, 1995). Depende de realizar un minucioso examen de los reactivos de la prueba psicológica, para determinar en qué grado representan apropiadamente el constructo que ha de medir el instrumento elaborado. También se debe de tomar en cuenta el grado de dificultad de los reactivos, la adecuación del tiempo para responder la prueba y los errores cometidos frecuentemente. Conocido todo lo anterior, se procede a realizar un análisis que nos permita darnos cuenta de lo que se debe modificar y, así, tener una validación satisfactoria del contenido. Otra forma de evidencia para este tipo de validez se obtiene al correlacionar los puntajes de diferentes pruebas psicológicas que pretender medir lo mismo.

Por último, la validez predictiva se refiere al uso de un instrumento para estimar alguna conducta criterio que es externa al mismo instrumento de medición (Nunnally, 1995).

La conducta criterio es seleccionada a través de una medida directa y relacionada presuntamente con el constructo evaluado.

La finalidad de este tipo de validez es pronosticar el comportamiento del sujeto en lo que respecta al dominio evaluado, por medio de correlacionar los puntajes del predictor con los puntajes del criterio, si resulta alta significa que estamos utilizando una medida válida; a esto se le ha llamado coeficiente de validez.

Las correlaciones basadas en un solo predictor por lo regular arrojan un puntaje modesto de 0.3 o 0.4 (Kline, 1993; Nunnally, 1995). La suposición subyacente a este dato es la relativa complejidad del comportamiento humano, el cual es afectado por un sinnúmero de variables, lo que hace sumamente difícil estimar un atributo en forma precisa.

La predicción siempre ha sido una característica del método científico y se ha asociado a la comprensión del fenómeno estudiado.

La validez predictiva surge cuando se tiene que tomar decisiones sobre personas. Dicha validez es aplicable a pruebas académicas; por ejemplo, las que se usan para ingresar a algunas universidades; a las relacionadas con áreas específicas de empleo, como por ejemplo, las utilizadas para reclutar personas para desempeñarse en los servicios de seguridad pública, o para realizar actividades de ventas, etcétera.

Aunque pareciesen independientes los tres tipos de validez que se señalaron anteriormente, en realidad tienden a complementarse en la práctica. Por ejemplo, existen instrumentos psicológicos que se utilizan como predictores específicos, a pesar de que su objetivo principal consista en medir constructos o estén enfocados principalmente al contenido. Es el caso de las pruebas que miden inteligencia o un contenido específico como las habilidades matemáticas y que son usadas para pronosticar el éxito académico del estudiante. El grado en que estas pruebas sirven como predictores, aumenta la validez de constructo del instrumento. De igual forma, la validez de contenido apunala la validez de constructo, dado que existe una relación muy estrecha entre los procedimientos empleados para asegurar la validez de contenido, con aquellos empleados en la definición del dominio de observables en la validez de constructo.

Los anteriores conceptos de observación, medición y evaluación son sumamente importantes y se deben de tener en cuenta al elaborar cualesquier instrumento de medición.

En los siguientes dos capítulos se revisarán algunos aspectos teóricos, metodológicos y aplicados de los constructos psicológicos centrales para la elaboración del instrumento: metacognición y comprensión lectora.

CAPÍTULO 2

METACOGNICIÓN

La metacognición como espacio fértil de investigación ha producido bastante evidencia, tanto teórica como experimental, en diversos campos de estudio, desde procesos psicológicos básicos como la memoria, hasta su aplicación en áreas como la psicopatología. En este capítulo revisaremos las aproximaciones a la definición del concepto de metacognición, algunas teorías que la explican, diversas formas que se tienen actualmente para evaluarla y, finalmente, se expondrán distintos campos de aplicación.

2.1 Definición de metacognición

Una de las definiciones más utilizadas de metacognición es la de pensar acerca de nuestro propio pensamiento o controlar nuestro propio aprendizaje. Muchos investigadores están de acuerdo en que incluye dos componentes: el conocimiento y la autorregulación; sin embargo, frecuentemente se incluye un tercero que es la motivación. Para el estudio de la comprensión lectora en la metacognición, el componente del conocimiento incluye el conocimiento o conciencia de: a) sí mismo como aprendiz, b) demandas de la tarea, c) relaciones entre texto, conocimiento anterior y estrategias de lectura y comprensión lectora; mientras que la autorregulación incluye coordinar a) el conocimiento metacognoscitivo (autoconocimiento y el conocimiento de la organización del texto), b) planear, c) monitorear el entendimiento y d) identificar y remediar las causas del fracaso en la comprensión.

Lo básico en el concepto de metacognición es la noción de que es el pensamiento de nuestros propios pensamientos. El pensamiento puede ser de lo que uno conoce (conocimiento metacognoscitivo), de lo que uno está haciendo actualmente (habilidad

metacognoscitiva) o de los actuales estados cognoscitivos o afectivos (experiencia metacognoscitiva). Para diferenciar el pensamiento metacognoscitivo de cualesquier otro pensamiento es necesario considerar sus fuentes: los pensamientos metacognoscitivos no brotan de una realidad externa e inmediata de la persona, sí, en cambio, se encuentran atados a sus representaciones internas inmediatas de su realidad, la cual puede incluir lo que conoce acerca de sus representaciones internas, como trabajan y como las siente. Por consiguiente la metacognición algunas veces ha sido definida simplemente como pensamiento acerca del pensamiento, cognición de la cognición o en palabras de Flavell (1979): “El conocimiento y la cognición acerca del fenómeno cognoscitivo”.

Un camino para eliminar el carácter un tanto confuso del término, es analizar la fuente teórica de la cual parte: la epistemología genética de Jean Piaget.

La idea del pensamiento deliberado, planificado y dirigido a una meta aplicado a los propios pensamientos que acompañan a tareas cognoscitivas, es una concepción que se encuentra en las ideas de Piaget cuando se refiere a las operaciones formales, en las cuales los niveles más altos de pensamiento operan sobre los niveles más bajos.

Inhelder y Piaget (1958) señalan que las operaciones de segundo orden expresan la característica general del pensamiento formal que va más allá del marco de las transformaciones relacionadas directamente con la realidad empírica (operaciones de primer grado) y subordinadas a un sistema de operaciones hipotético deductivas. De esta forma las operaciones de primer grado, las cuales son pensamientos de la realidad empírica, pueden convertir el objeto de los pensamientos de orden superior en un intento para descubrir, no lo que es real sino lo que es posible. El pensamiento formal es pensamiento del pensamiento y posee una relación inversa entre lo real y lo posible (Inhelder y Piaget, 1958).

Refiriéndose a lo anterior, Flavell (1977) escribió que otra forma de conceptualizarlo es decir que las operaciones formales constituyen una clase de metapensamiento, pensamiento acerca de sí mismo antes que acerca de los objetos. Los niños son capaces de esto y de otras formas de metacognición.

Luego de sus primeros trabajos en metamemoria, se abrió una gran veta de investigación a la cual se sumaron muchos académicos y se ampliaron las áreas de estudio, entre las cuales podemos mencionar la comunicación oral de la información, la persuasión oral, la comprensión oral, la comprensión de lectura, escritura, adquisición del lenguaje, atención, resolución de problemas, cognición social, autocontrol y autoinstrucción.

De acuerdo al modelo de Flavell (1979) la habilidad del sujeto para controlar una amplia variedad de actividades cognoscitivas ocurre a través de las acciones y la interacción de cuatro clases de fenómenos: a) conocimiento metacognoscitivo, b) experiencia metacognoscitiva, c) metas o tareas y d) acciones o estrategias.

El conocimiento metacognoscitivo se refiere al propio conocimiento del sujeto acerca del mundo para poder interactuar con otras personas y con sus diversas metas, acciones y estrategias. Además, también toma en cuenta las creencias del sujeto con respecto a: a) su propia naturaleza o la de otro como un procesador cognoscitivo, b) la tarea y sus demandas y como éstas se pueden encontrar en varias condiciones y c) las estrategias para llevar a cabo la tarea.

El conocimiento metacognoscitivo puede influenciar el curso de la actividad cognoscitiva a través de una búsqueda memorística de carácter consciente y deliberado o a través de un proceso cognoscitivo automático y no consciente.

El conocimiento metacognoscitivo puede guiar a una serie de experiencias metacognoscitivas, las cuales Flavell las describe como experiencias afectivas o cognoscitivas conscientes que acompañan y pertenecen a una actividad intelectual.

El autor sugiere mantener el concepto de metracognición para aquellos pensamientos conscientes y deliberados que tienen otros pensamientos como sus objetos. Siendo conscientes y deliberados los pensamientos no solamente son potencialmente controlables por la persona que los experimenta, sino también, se pueden reportar y por consiguiente ser accesibles al experimentador.

2.1.1 Otros autores que han contribuido a la definición

Otro de los investigadores que han ayudado a aclarar el concepto de metacognición es Kluwe (1982; citado en: Hacker, 1998) que construyendo sobre las bases de Flavell identifica dos atributos comunes al concepto: a) el sujeto pensante tiene conocimiento sobre su propio pensamiento y el de otras personas y b) el sujeto pensante puede monitorear y regular el curso de su propio pensamiento. Al primero le llamó conocimiento declarativo y, al segundo, conocimiento de procedimiento o de proceso ejecutivo, lo cual corresponde a lo que Flavell (1979) llamó estrategias metacognoscitivas y Brown (1978) habilidades metacognoscitivas.

El proceso ejecutivo involucra el monitoreo y la regulación de otros procesos de pensamiento.

Los procesos de monitoreo ejecutivo son aquellos que están dirigidos a la adquisición de información acerca de los propios procesos de pensamiento (Kluwe, 1982; citado en: Hacker, 1998). Involucran la toma de decisiones que ayudan a: a) identificar la tarea con la cual se está trabajando, b) evaluar el progreso de la tarea y c) predecir los resultados que se obtendrán.

Los procesos de regulación ejecutiva son aquellos dirigidos a la regulación del curso del propio pensamiento, involucran las propias decisiones que ayudan a: a) asignar recursos a la tarea, b) determinar el orden de los pasos a seguir para completar la tarea y c) fijar la intensidad y/o la rapidez con la cual se debe de llevar a cabo la tarea.

Otro aspecto importante que señala Kluwe es el que se refiere a contemplar al sujeto como agente de su propio pensamiento; es decir, a tomar en cuenta que el sujeto es capaz de autoevaluarse y evaluar a otros y dirigir su propia conducta hacia metas específicas.

En función de la anterior apreciación surgieron múltiples investigaciones que tomaron en cuenta la valoración del sujeto con respecto a la tarea, a los estados afectivos, a las estrategias utilizadas, etcétera, para indagar cómo afectan al proceso metacognoscitivo en un dominio de actividad determinado. Una de las principales conclusiones a las cuales se llegó es que los estados motivacionales determinan el curso de la adquisición de la nueva estrategia y, también, la probabilidad de transferencia de la misma y la calidad del entendimiento acerca de la naturaleza y función de los procesos mentales (Borkowsky, Carr, Rellinger & Pressley, 1990).

En conclusión, aunque muchos autores no se encuentran totalmente de acuerdo en todos los aspectos que involucra el concepto de metacognición, parece haber un consenso general en que se debe de tomar en cuenta al menos los siguientes componentes: el conocimiento del propio conocimiento, sus procesos y estados cognoscitivos y afectivos y la habilidad para monitorear y regular de forma consciente y deliberada, el propio conocimiento, así como también, sus procesos y estados afectivos y cognoscitivos (Hacker, 1998).

2.1.2 Dificultades para distinguir el concepto meta de lo cognoscitivo

Una de las razones que han dificultado la cabal definición del concepto de metacognición, es la confusión entre autores de lo que se entiende por cognición y

metacognición, dado que en muchas ocasiones son usados de forma intercambiable. En particular, en lo referente al dominio de la comprensión lectora, es difícil distinguir entre estrategias de lectura metacognitiva y otros procesos de lectura tales como pensar, razonar y memorizar que también se utilizan cuando se está leyendo y que podrían ser descritos como procesos cognoscitivos; otro ejemplo, el realizarse autopreguntas acerca de la lectura puede mejorar el conocimiento, lo cual estaríamos hablando de una función cognoscitiva, o puede verse como monitoreo y entonces estaríamos hablando de una función metacognoscitiva.

Por otro lado, las estrategias de lectura antes eran consideradas estrategias cognoscitivas, ahora son consideradas como metacognitivas; tales como establecer el propósito de la lectura, modificar la lectura en función de variaciones en el objetivo, tener en cuenta el conocimiento anterior acerca del tema, identificar ideas importantes, evaluar el texto con claridad y en forma completa, remediar la incompreensión del texto y evaluar el propio nivel de comprensión.

Con base en las consideraciones anteriores los conceptos de metacognoscitivo y cognoscitivo pueden ser difíciles de distinguir, porque las estrategias de lectura están estructuradas en una secuencia conductual compleja y en decisiones jerárquicas haciendo que los componentes sean peligrosos de delimitar (Paris, 1991).

2.2 Tres teorías de la Metacognición

Sin duda desde que se acuñó el concepto de metacognición, se han desarrollado diversas posturas teóricas que enfatizan unos procesos sobre otros para tratar de explicarlo; en esta sección, esbozaremos solo tres de estas aproximaciones con la finalidad de tener un panorama de este campo de estudio.

2.2.1 John Flavell

Es el primero de los tres diseñadores de modelos en el área de la metacognición que se explicarán. Sus trabajos de investigación son quizás los primeros y permanecen entre los más citados. Con el tiempo, los escritos sobre metacognición de Flavell han sufrido cambios desde sus primeros trabajos sobre metamemoria hasta lograr recientemente una conceptualización mucho más amplia.

En un principio Flavell definió a la metacognición de manera general como “el conocimiento y la cognición acerca del fenómeno cognoscitivo” (Flavell, 1979) involucrando el automonitoreo de la memoria, la comprensión y otros procesos cognoscitivos. En 1976 el mismo autor definía la metacognición como el propio conocimiento con respecto a los procesos cognoscitivos y productos relacionados a ellos. Decía que la metacognición se refería, entre otras cosas, al monitoreo activo y regulación consecuente y a la planeación de esos procesos en relación al objeto cognoscitivo en función a una meta u objetivo. Luego en 1977 Flavell junto con Wellman y otra vez Flavell en 1979, elaboraron un modelo de metacognición que abarca el conocimiento metacognoscitivo, acerca de las personas (de sí mismo y de los demás), acerca de metas y tareas y acerca de estrategias o acerca de la combinación o interacción de los tres. El conocimiento metacognoscitivo consiste en una serie de conocimientos o creencias que actúan y/o interactúan para afectar el curso y el resultado de los procesos cognoscitivos. Flavell (1979) sugirió que el conocimiento metacognoscitivo no es esencialmente diferente del conocimiento almacenado en la memoria a largo plazo. Por consiguiente, el conocimiento metacognoscitivo puede ser usado mediante una búsqueda conciente y deliberada desde la memoria; sin embargo, es más común que se active de manera automática no intencional en una situación de tarea específica.

En este modelo también incluía las experiencias metacognoscitivas. Hay algunas experiencias cognitivas o afectivas, que acompañan y pertenecen a algún proceso intelectual e incluyen la habilidad de monitorear tales experiencias en el aquí y ahora.

2.2.2 Ann Brown

El modelo de Brown es moderadamente diferente del de Flavell, dado que ella enfatiza las variables individuales o personales involucradas en el proceso. Aunque frecuentemente utiliza el concepto de metacognición, la raíz de sus estudios está en el área de la metamemoria; sin embargo, debido al surgimiento casi simultáneo de ambas, la estructura teórica de las dos tiende a ser mucho muy similares.

En 1978 Brown definió a la metamemoria como la gama amplia de información de una persona con respecto al trabajo de su propia memoria, lo cual es esencial para predecir, planear, monitorear y evaluar las actividades que acompañan a este proceso. De manera general se refiere a la metamemoria como el monitoreo que hace la persona de sus propios procesos memorísticos con el propósito de resolver un problema. Lo anterior lo explica en un sistema de tres partes: la primera se refiere a la habilidad individual para evaluar sus propias capacidades y limitaciones; la segunda se refiere a la planeación para recordar y ajustar su actividad de acuerdo a ella; finalmente, la tercera hace alusión a la capacidad para monitorear y evaluar su propia actividad.

La primera categoría de este sistema es la evaluación de las capacidades y limitaciones, el cual es definido como el problema del *knowing* (conocimiento): qué es lo que sé y que no sé. Brown considera a ésta una forma básica de metacognición y lo ejemplifica con aquel estudiante que es capaz de decir que no entendió una explicación, lo cual significa para la autora que sus procedimientos de automonitoreo están trabajando adecuadamente.

Para Brown (1978), en esta primera categoría existen cuatro factores. Al primero se le ha denominado metacomprensión e implica la comprensión tanto de saber como de ignorar cómo realizar una tarea específica. El segundo es la inferencia del conocimiento y se refiere a la conciencia del estado general del propio conocimiento y sus posibles límites. Este factor se va desarrollando, en términos generales, con la edad; un adulto es capaz de

ser consciente de lo que conoce y de lo que es capaz de conocer, mientras que un niño es menos consciente de ello. El tercer factor es la identificación de la naturaleza exacta del problema, lo cual requiere identificar todas sus partes antes de intentar solucionarlo y, además, conocer el proceso general de solución de problemas y, conjuntamente, las particularidades del que se intenta corregir. Por último, el cuarto factor se refiere a la confianza, la cual es definida como la habilidad para predecir la exactitud de la ejecución en la tarea o, dicho de otra manera, la seguridad que tiene el sujeto con respecto a la elección de su respuesta.

La segunda categoría que considera Brown (1978) en su sistema es la predicción, que contiene cuatro componentes: la predicción de la ejecución, el rango de estimación, la valoración de la dificultad de la tarea y la predicción del resultado de la actividad estratégica.

Con respecto a la habilidad de predecir la ejecución, Brown (1978) establece que son contrastantes la predicción antes de una respuesta y el juicio que se hace después. La mayor dificultad estriba en el grado de abstracción involucrada; por ejemplo, es muy difícil imaginar actos cognoscitivos que aún no han ocurrido. El segundo elemento en la predicción es el rango de estimación de las propias capacidades de la memoria. Aquí tradicionalmente se ha definido como la predicción del número de palabras, de una lista, que el sujeto cree que puede recordar. Con respecto a la dificultad de la tarea, se refiere al conocimiento de aquellos elementos de la misma que facilitan u obstaculizan su resolución, estos elementos pueden ser las características de los estímulos que pueden facilitar su decodificación, como puede ser la forma en que están organizados, el contexto en que están presentados, etcétera. Por último, la habilidad para predecir el resultado de algún problema facilita la selección de la estrategia. Brown implica aquí, además de la selección de la estrategia, la voluntariedad del sujeto para aplicarla una vez que la ha considerado como la más apropiada para el caso.

En la tercera categoría del sistema de Brown, la habilidad de monitorear y evaluar su actividad cognoscitiva, comprende probar en la realidad para ver si una respuesta o procedimiento es el apropiado a la tarea y si no es así, implica rediseñar otro plan de acción y ejecutarlo con el fin de llegar a una solución exitosa del problema.

2.2.3 Modelo de Sternberg

El acercamiento de Sternberg a la metacognición viene de su interés en la estructura de la inteligencia y en especial de los atributos del niño excepcional. Su modelo de inteligencia está basado en la aproximación psicológica del procesamiento de la información. Define la conducta inteligente como aquella que le permite al individuo adaptarse a las demandas de su ambiente y que es producto de su conocimiento individual o experiencia (Sternberg, 1985).

El Modelo de Sternberg está basado en un *continuum* jerárquico que va de lo general a lo específico. Clasifica los componentes de acuerdo a su función y cada uno de ellos tiene asociadas tres propiedades teóricamente independientes: duración, dificultad y probabilidad de ejecución.

Por otro lado, Sternberg describe tres niveles distintos de funcionamiento implícitos en la conducta inteligente: a) adquisición, retención y transferencia de componentes, b) ejecución de los componentes y c) metacomponentes.

El primer nivel involucra el aprendizaje de nueva información y su almacenamiento en la memoria. En la adquisición está implicada toda la nueva información que recibe el sujeto del ambiente; en la retención, las habilidades que se utilizan para recuperar la información adquirida y en la transferencia las habilidades para generalizar dicha información a otro tipo de situaciones.

Stenberg describe tres procesos que afectan el funcionamiento de la inteligencia en este nivel: a) la decodificación selectiva en la cual el individuo es capaz de separar la información relevante de la irrelevante con el objetivo de ser aprendida; b) la combinación selectiva, en donde la información decodificada selectivamente se puede combinar en un sentido particular, para maximizar su coherencia interna y c) la comparación selectiva, en la cual tanto la decodificación como la combinación selectivas, son relacionadas a la información almacenada en la memoria, de tal manera en que se interconectan la nueva con la antigua información.

Actualmente los investigadores en este campo están dedicados a investigar las variables que afectan la adquisición, retención y transferencia cuando la información es presentada en contextos reales.

El segundo nivel de funcionamiento de la conducta inteligente, la ejecución de los componentes, son los procesos usados en la implementación de las estrategias para la solución de problemas y que de acuerdo a Stenberg son siete: decodificación, inferencia, rastreo (*mapping*), aplicación, comparación, justificación y respuesta.

La decodificación hace referencia a almacenar en la memoria las características del problema para recuperarlas y utilizarlas después; la inferencia es la detección de una o más relaciones entre dos objetos en un dominio determinado; el rastreo es la relación de aspectos de un dominio y otro; la aplicación, es el uso de las relaciones inferidas en un dominio para llevar a cabo predicciones en otro; la comparación es cotejar la predicción previamente hecha con las opciones alternativas presentadas; la justificación es la verificación de la mejor opción presentada aún y cuando ésta no sea la idónea y por último la respuesta, la cual es la comunicación de la solución del problema.

El tercer nivel de funcionamiento de la conducta inteligente, el de más alta jerarquía, es el relacionado a los metacomponentes, los cuales son usados en la planeación y en la toma de decisiones durante la resolución de un problema. Estos metacomponentes incluyen el reconocimiento de que existe un problema, la definición de éste, la selección de los componentes de menor jerarquía para ser usados en la resolución del problema, la selección de una estrategia, asignación de tiempo, la selección de una manera de representar mentalmente la información, un recurso de atención y monitorear la solución que incluye hacer cambios en la estrategia si son requeridos.

Sternberg describió a los tres niveles como altamente interactivos; sin embargo, en su función destaca el nivel de metacomponentes dado que es la fuente inicial y el receptáculo final de toda la información y es el vínculo mediador entre los otros niveles del sistema.

2.3 Evaluación de la metacognición

Situándonos en el área educativa, la evaluación del conocimiento metacognoscitivo es importante tanto para el profesor como para el alumno, dado que aquél es una guía que le ayuda a este último a desarrollar la conciencia de sus procesos cognoscitivos. Algunos especialistas en la evaluación de estos procesos han propuesto determinados instrumentos, específicamente en la lectura, que a continuación se describen.

2.3.2 Reportes verbales y protocolos de pensar en voz alta

Los reportes verbales son los instrumentos más frecuentemente utilizados para evaluar procesos de lectura. Comúnmente se refieren a una descripción que hacen los lectores de lo que hacen mientras están leyendo o inmediatamente después de que leen, lo cual trae como consecuencia un desarrollo en el alumno de la conciencia metacognoscitiva. Basado en el desarrollo de esta conciencia, el alumno puede tomar decisiones que le ayuden a mejorar su propia comprensión lectora con la guía de su profesor.

Los reportes verbales pueden ser introspectivos o retrospectivos. Los primeros son obtenidos cuando los estudiantes están involucrados en la tarea. Su principal crítica radica en que interfieren con la ejecución de la tarea. Los reportes retrospectivos son conseguidos después que el estudiante completó la tarea. Un inconveniente es que el estudiante puede olvidar o recordar deficientemente los procesos empleados para llevar a cabo la tarea. Ericsson y Simon (1993; citado en: Abdel, 2004) proponen cuatro sugerencias para obtener reportes verbales exactos por parte de los estudiantes:

- a) Reducir el intervalo entre la tarea y el reporte.
- b) Enfatizar que el reporte refleje exactamente lo que pensó durante la tarea.
- c) Proveer instrucciones a los alumnos para ayudarlos a reportar sus procesos.
- d) Reconocer que hay diferencias individuales en los estudiantes para obtener reportes verbales.

Por otro lado, para ayudar a los estudiantes a producir reportes verbales útiles, Anderson y Vandergrift (1996; citado en: Abdel, 2004;) sugieren que el profesor debe de:

- a) Entrenar a sus estudiantes en reportar sus procesos de aprendizaje.
- b) Producir reportes verbales al completar la tarea o durante la misma.
- c) Si el reporte es retrospectivo, proveer a los estudiantes con información contextual para ayudarlos a recordar las estrategias usadas durante la tarea-
- d) Videgrabar a los estudiantes durante la tarea.

Existe mucha discusión con respecto a la validez y confiabilidad de dichos reportes; sin embargo, algunos especialistas están de acuerdo en que pueden ser una valiosa fuente de información acerca de los procesos cognoscitivos de los estudiantes, cuando son producidos con cuidado e interpretados tomando en cuenta las condiciones bajo las cuales se obtuvieron (Alderson, 2000; citado en: Abdel, 2004; Ericsson y Simon, 1993; citado en: Abdel, 2004; Matsumoto, 1996).

Con respecto a los protocolos de pensamiento en voz alta, algunos investigadores los han encontrado útiles para evaluar y desarrollar los procesos de lectura (Kucan y Beck, 1997; citado en: Abdel, 2004; Witney y Budd, 1996; citado en: Abdel, 2004). Estos protocolos son producidos pidiéndoles a los estudiantes que digan en voz alta cualquier cosa que pasa por su cabeza cuando están leyendo. Una de las desventajas de esta técnica es que los estudiantes deben de ser entrenados para que puedan expresar adecuadamente sus procesos de lectura.

Ericsson y Simon (1993; citado en: Abdel, 2004) sugieren que los protocolos de pensamiento en voz alta, deberían de ser grabados y que el profesor debiera de estar fuera del alcance visual del estudiante para facilitar su libre expresión.

2.3.2 Entrevista estructurada

El conocimiento metacognoscitivo del estudiante también puede ser evaluado mediante la entrevista estructurada, la cual consiste en una serie de preguntas ordenadas y clasificadas con el objetivo de conocer la percepción que tiene el estudiante de si mismo como lector, sus estrategias empleadas y su conocimiento acerca de la tarea de lectura. Usualmente son usadas unas hojas de entrevista en las cuales se encuentran escritas unas preguntas y un espacio en blanco para anotar las respuestas de los estudiantes. De manera adicional, se puede utilizar una videograbadora para analizar más específicamente las respuestas proporcionadas.

Alderson (2000; citado en: Abdel, 2004) argumenta a favor de este tipo de entrevistas, dado que las considera útiles para evaluar las estrategias de lectura, así como también, las actitudes que presentan los estudiantes hacia la misma.

Keene y Zimmerman, (1997; citado en: Abdel, 2004) nos muestran ejemplos de preguntas que se podrían hacer, con el propósito de detectar lo que piensan los estudiantes mientras están leyendo.

- a) Cuándo lees un texto, ¿Recuerdas algo con respecto a él? ¿Qué recuerdas?
¿Recuerdas alguna experiencia o situación que te haya pasado?
- b) ¿Existen cosas que sabes y que te ayudan a entender el texto? ¿Cómo te ayudan?
- c) (El profesor dice) ya hemos hablado de lo que te recuerda el texto (y parafrasea la(s) respuesta(s) del alumno). ¿Que entiendes ahora que no entendías antes?

Cuando se evalúan procesos inobservables se corre el riesgo de distorsionar o no ser confiables las estimaciones de los propios lectores acerca de sus procesos de lectura; sin embargo, de acuerdo a Abdel (2004) en la literatura abundan los trabajos en donde se utilizan este tipo de formatos para evaluar las estrategias de lectura en los estudiantes.

2.3.3 Cuestionarios metacognoscitivos

El conocimiento metacognoscitivo de los estudiantes también es susceptible de ser evaluado mediante cuestionarios, los cuales son utilizados para conocer sus creencias, uso de estrategias preferidas, etcétera, con respecto a la lectura.

Tittle, Hecht y Moore (1993; citado en: Abdel, 2004) sugieren los siguientes dos pasos para desarrollar este tipo de cuestionarios:

- a) Identificar una habilidad instruccional específica sobre la cual redactar las preguntas (por ejemplo la lectura).
- b) Utilizar las subcategorías de la metacognición (conciencia, autorregulación, motivación etc.) para diseñar reactivos que describan al estudiante en relación con la habilidad instruccional investigada.

Es muy importante analizar profundamente los cuestionarios metacognoscitivos, dado que los datos aportados por ellos frecuentemente representan evidencia de lo que creen y/o hacen y no de lo que realmente creen y/o hacen las personas. De acuerdo con Oxford y Burry-Stock (1995; citado en: Abdel, 2004), algunos de los cuestionarios reportados en la literatura, les hace falta cumplir con algunos requisitos de la teoría

psicométrica, en especial en lo que respecta a la validez y confiabilidad, además de que no cubren totalmente el concepto de metacognición en todos sus subcomponentes.

A pesar de lo anterior, muchos estudios reportan utilizar este tipo de cuestionarios y los consideran una herramienta útil para explorar los procesos de lectura en los estudiantes (Abdel, 2004).

2.3.4 Evaluación de la metacognición con sujetos que presentan ciertas deficiencias físicas o intelectuales.

Las anteriores medidas de evaluación por lo común se han llevado a cabo con personas que tienen íntegras sus funciones físicas y psicológicas; sin embargo, también se han diseñado procedimientos para evaluar la metacognición con aquellos sujetos que presentan ciertas deficiencias físicas o intelectuales. Un ejemplo de lo anterior lo representa Al-Hilawani (2001, 2003, 2006), quien ha desarrollado una técnica que permite medir el nivel metacognoscitivo sin hacer demasiado énfasis en procesos verbales sino, más bien, en procesos visuales de discriminación en situaciones de la vida diaria. Su procedimiento consiste en 12 grupos de ilustraciones a color representando 12 distintas categorías, entre las cuales se encuentran transportes, accidentes, comidas, animales, juegos, interacciones sociales, etcétera. De acuerdo al autor, esos 12 grupos de ilustraciones fueron seleccionadas de 60 y, a su vez, esas 60 fueron escogidas de 400 ilustraciones previamente recolectadas. Las ilustraciones fueron clasificadas con base en la temática y en un análisis de las características comunes; cuatro de las cinco ilustraciones que conformaban un grupo o una categoría, reflejaba el mismo tema pero representando diferentes objetos, eventos, situaciones y comportamientos humanos. El análisis de las características comunes arrojaba que cuatro de las cinco ilustraciones tenían elementos que se relacionaban. Con las 12 categorías de ilustraciones se formó una medida metacognoscitiva consistente de 12 preguntas de elección múltiple, las cuales se usaron para analizar los procesos de análisis visual y discriminación de eventos de la vida diaria, así como también, las habilidades de razonamiento lógico y los procesos de solución de problemas. En síntesis, se le presentaban

al sujeto un grupo de cinco ilustraciones y se le pedía que eligiera aquella que tuviera la menor relación o que poseyera una característica que la hiciera diferente de las otras cuatro. Al hacer la elección correcta el sujeto era capaz de realizar predicciones, utilizar el conocimiento previo, comunicarse efectivamente al hablar para si mismo cuando está eligiendo la ilustración correcta y comportarse inteligentemente cuando se enfrenta a situaciones demandantes de su ambiente. Este proceso es consistente con la noción de metacognición, la cual incluye tener conciencia de los propios procesos cognoscitivos que están ocurriendo al ejecutar una tarea, tener conductas autorregulatorias, además de procesos de monitoreo y planeación.

Con la anterior técnica, Al-Hilawani (2001, 2003, 2006) evaluó y comparó las habilidades metacognoscitivas de varios grupo de personas con diferentes capacidades (sordos, con variadas deficiencias en la audición, con capacidades auditivas intactas y con impedimentos físicos).

Como se ha visto, existen un gran número de técnicas para evaluar los procesos metacognoscitivos, tanto para personas con o sin necesidades educativas especiales; sin embargo, las aquí anotadas no son las únicas. Autores como Israel, Bauserman y Collins (2005), en un contexto instruccional y de comprensión lectora en particular, han descrito otras modalidades de evaluación tales como la entrevista metacognoscitiva reflexiva, visualización metacognoscitiva, gráfica de reflexión metacognoscitiva y discusiones metacognoscitivas. Las autoras enfatizan la necesidad de que la evaluación metacognoscitiva tenga como función complementaria, además de la propia evaluación, la de incrementar el aprendizaje y mejorar la comprensión lectora, dado que argumentan que cuando el estudiante es consciente de sus procesos de lectura su comprensión mejora como un resultado del monitoreo de sus acciones y pensamientos.

2.4 Áreas de aplicación

Como hemos visto, el concepto de metacognición tiene diferentes énfasis en su definición, también existen diversos acercamientos teóricos que tratan de explicarla y, como una consecuencia de esto, existen múltiples campos en donde se ha aplicado. En esta sección se bosquejarán únicamente dos áreas que han producido bastante investigación: el área clínica a través de la descripción de un modelo y el área de solución de problemas.

2.4.1 Modelo de la función ejecutiva de la autorregulación

Una suposición básica en las terapias conductuales y cognoscitivas, es que los individuos pueden modificar sus desórdenes emocionales a través de cambios en el comportamiento o con verbalizaciones conscientes de su estado psicológico; sin embargo, existen pocas aproximaciones teóricas que explicitan los mecanismos autorregulatorios de tipo cognoscitivo que están implicados en esos cambios. De acuerdo a Wells (2000), las explicaciones de las alteraciones emocionales se deben de dirigir hacia el papel que juegan las creencias como guías de los procesos cognoscitivos y, también, a cómo se pueden modificar para lograr una mejor estabilidad emocional en la persona.

Las teorías cognoscitivas han pasado por alto un amplio rango de aspectos tales como la metacognición, la atención, la regulación del procesamiento de la información y sus características dinámicas. De acuerdo a estas teorías, los pensamientos negativos propios de la ansiedad y de la depresión, son el resultado de la activación de creencias disfuncionales; dichas teorías se han enfocado en los contenidos mismos de los pensamientos y han ignorado su forma y los mecanismos con los que trabajan. Para subsanar estas deficiencias, Wells enfatiza la importancia del estilo de pensamiento en el individuo, como un factor clave que puede desencadenar un trastorno emocional. Menciona que al explorar los estilos propios de pensar, se necesita centrarse en las creencias del individuo con respecto a sus pensamientos y estrategias, para controlar sus procesos de atención y pensar que está originando sus creencias metacognoscitivas.

En un acercamiento teórico para compensar las deficiencias explicativas de las teorías cognoscitivas, Wells y Matthews (1994; citado en: Wells, 2000) diseñaron un modelo de función ejecutiva autorregulatoria para los trastornos emocionales. Dicho modelo toma en cuenta la afectación recíproca de los múltiples componentes de la cognición, entre ellos, las creencias, la metacognición, el control de la atención y la autorregulación.

Enseguida se describirá brevemente el modelo de la función ejecutiva autorregulatoria.

El modelo de la función ejecutiva autorregulatoria está constituido por tres niveles de cognición.

En el primer nivel, las unidades de procesamiento de información dirigen sus estímulos hacia la conciencia; dichos estímulos son automáticos o reflejos en el sentido de que la atención demandada es mínima y el procesamiento de esta información ocurre fuera de la conciencia.

En el segundo nivel, el individuo evalúa conscientemente los eventos, el control de las acciones y sus pensamientos. Aquí se resalta la importancia de la atención y el control voluntario de la persona, así como también el acceso al autoconocimiento o creencias personales para ejecutar la acción. Para ejecutar eficientemente en este nivel se depende de la memoria que es de donde se extraen las creencias.

En el tercer nivel se encuentran las funciones de procesamiento disponibles para el individuo, que pueden ser llevadas a cabo en diferentes modos y configuraciones.

Por modo se debe de entender la perspectiva que tiene el individuo con respecto a sus pensamientos y creencias. Wells (2000) distingue dos modos: el modo objeto y el modo metacognoscitivo. En el modo objeto, los pensamientos y percepciones de la persona son tomados como representaciones precisas y sin alguna evaluación de los eventos. En el modo metacognoscitivo, el individuo realiza un distanciamiento de sus pensamientos y percepciones, lo que le permite evaluarlos para aceptarlos o no como representaciones de la realidad.

Con respecto a las configuraciones, éstas se refieren a los patrones de procesos cognoscitivos que son activados en un momento particular. La configuración más apropiada para explicar los desórdenes emocionales es la función ejecutiva de la autorregulación, la cual está cercanamente ligada al procesamiento autopertinente. Este procesamiento autopertinente está enfocado a reducir las propias discrepancias entre las representaciones actuales del *self* y las deseadas o “normales”. La configuración de la función ejecutiva de la autorregulación se focaliza en el *self* y en las evaluaciones del significado personal del estímulo externo, el estado corporal y las cogniciones.

Wells (2000) le da mucha importancia al nivel dos y, en particular, a las creencias personales, dado que desempeñan un papel básico en la psicopatología, ya que pueden ser almacenadas como planes generales para procesar y afrontar situaciones de la vida diaria. Un plan consiste de información que guía y le da forma a las actividades a realizar. Las autoafirmaciones recurrentes como “soy despreciable” o “no valgo nada”, conforman un plan que guía los procesos de atención, búsqueda y recuperación de información desde la memoria, la evaluación y el propio comportamiento. De esta manera, el modelo enfatiza la aportación de un tipo específico de autoconocimiento, el metacognoscitivo, el cual consiste de planes que guían el comportamiento. Cuando la gente piensa “si soy pesimista puedo evitar decepcionarme” o “debo de ser muy precavido para no toparme con sorpresas” está utilizando creencias metacognoscitivas explícitas acerca de su propio comportamiento que están ligadas a los planes de procesamiento de la información del medio circundante y que,

además, influyen en su interpretación de las diferentes situaciones vividas. Los planes disfuncionales son una fuente de patología, dado que promueven acciones improductivas de procesamiento de la información y conductuales que mantienen los desórdenes emocionales de manera continua y cíclica. El modelo propone que los trastornos emocionales están relacionados con una atención excesiva del individuo enfocada en sus propios pensamientos, una activación de sus creencias negativas y metacogniciones disfuncionales, el uso del automonitoreo con respecto a el estímulo amenazante y una forma repetitiva y desadaptada de enfrentarse a las situaciones de la vida diaria.

Es atractiva la idea del autoconocimiento como una serie de planes que dirigen la atención, evalúan y asimilan la información interna para producir significado, dado que ayuda a explicar la variabilidad en las creencias observadas en los pacientes con algún trastorno emocional; de hecho, el modelo de la función ejecutiva de la autorregulación ha explicado y propuesto tratamiento para diversos trastornos psicológicos, entre los cuales podemos mencionar a la ansiedad, la depresión, los trastornos obsesivo-compulsivos, entre otros (Wells, 2000).

2.4.2 Solución de problemas

Cualesquier problema tiene al menos tres elementos: el planteamiento, obstáculos y una meta. El planteamiento son los elementos, sus relaciones y las condiciones que componen la forma inicial del problema; los obstáculos son las características tanto del problema como del individuo que le hacen difícil solucionarlo y la meta es el resultado deseado o la solución. La solución de un problema es un proceso activo de intentar transformar el estado inicial del problema en el resultado deseado (Davidson, Deuser, y Sternberg, 1994; Davidson y Sternberg, 1998).

Reflexionar sobre las propias actividades involucradas en la solución de un problema, implica ser consciente de las diferentes partes de que consta éste. La metacognición permite identificar y trabajar eficientemente con las diferentes partes de un

problema, decodificando estratégicamente la naturaleza del problema a través de una representación de sus elementos, seleccionando planes y estrategias adecuadas para llegar a la meta y, por último, identificando y superando obstáculos que impiden avanzar.

Por otra parte, Meyer (2001) menciona que solucionar problemas requiere de al menos tres requisitos que pueden ser influenciados por la instrucción: a) conocimiento específico del área problema, b) habilidad para monitorear y controlar los procesos cognoscitivos (metahabilidad) y c) un componente motivacional: la voluntad.

Por conocimiento específico del área problema, Meyer entiende a las habilidades específicas que están implicadas en un tipo de problemas. Por ejemplo, para solucionar una resta de tres columnas (835- 543), primero se debe de saber hacer sustracciones de una y de dos columnas y, luego, tener la habilidad de “pedirle prestado” al número de la izquierda.

Con respecto a la metahabilidad o conocimiento metacognoscitivo, Meyer dice que involucra conocimiento de cuándo usarlo, cómo coordinarlo y cómo monitorear las habilidades que deben ser utilizadas en la solución del problema. Por ejemplo, cuando se le pide a un alumno que escriba un pequeño ensayo, debemos de tomar en cuenta que debe de poseer las habilidades básicas de planeación, parafraseo de ideas y revisión pero, además, deberá de saber cuándo y cómo utilizarlas en el transcurso de la redacción del escrito.

Por último, acerca de la voluntad como componente motivacional, Mayer la explica en tres conceptos teóricos actuales: el interés, la autoeficacia y la atribución.

Cuando el estudiante está interesado en la problemática y, además, está situada en un contexto que le es significativo, es capaz de resolverla de forma satisfactoria. De la misma manera, cuando el individuo tiene juicios personales positivos acerca de sus propias capacidades con respecto a una tarea en particular, tales como “puedo resolver este problema matemático”, entonces se incrementa su confianza en esa habilidad y como

resultado puede solucionarlo. Por otro lado, cuando el sujeto asigna el éxito o el fracaso en la solución de una tarea a circunstancias que puede controlar (por ejemplo el esfuerzo) o, por el contrario, a situaciones ajenas a él (por ejemplo la suerte), estamos hablando del constructo teórico de la atribución. Diversas investigaciones muestran que quienes atribuyen el éxito o el fracaso académico al esfuerzo desarrollado, son personas que se involucran fuertemente en las tareas escolares, y que quienes se lo atribuyen a circunstancias externas a ellos como la suerte o a su destreza la abandonan rápidamente (Weiner, 1986, citado en: Hartman, 2001).

Una vez que se hizo referencia al concepto de metacognición, en el siguiente capítulo se expondrán algunas nociones de la comprensión lectora con la idea de que el lector tenga los elementos básicos para contextualizar el proceso de elaboración y aplicación del instrumento.

CAPÍTULO 3

COMPRENSIÓN LECTORA

La lectura y en particular la comprensión lectora, es una de las más importantes, complejas y definitorias de las capacidades humanas. La Psicología tiene muchos años tratando de explicar, evaluar y diseñar procedimientos para implementar su uso en los escenarios escolares. A partir de todas estas investigaciones se ha conformado un abundante cuerpo teórico y aplicado capaz de brindar luz a esta área.

El objetivo de este capítulo es el de proporcionar información general acerca de la comprensión lectora, su definición, las aproximaciones teóricas más representativas, sus diversas formas de evaluarla y, finalmente, la relación que tiene con la metacognición.

3.1 Definición de comprensión lectora

Las teorías cognoscitivistas sostienen que el conocimiento se almacena en “estructuras de conocimiento” y la comprensión es considerada como el conjunto de las fases que intervienen en los procesos implicados en la formación, elaboración, notificación e integración de dichas estructuras de conocimiento. En relación con la comprensión específica de textos, se desprende que ésta se da cuando se crea, modifica, se elabora y se integra la información contenida en el texto con la estructura de conocimiento antecedente, resaltando así, el proceso de inferencia.

Desde esta perspectiva se concibe a la comprensión lectora, como un proceso en que el lector utiliza las claves proporcionadas por el autor, en función de su propio conocimiento, para inferir el significado que se pretende comunicar.

Por otro lado, también es considerada la comprensión como un comportamiento complejo que implica el uso consciente o no consciente de distintas estrategias, como por ejemplo de razonamiento, que le permite construir un modelo de significado para el texto a partir de las claves proporcionadas por él mismo; también implica el uso de estrategias que le permiten al lector autorregular algunas actividades como el automonitoreo, la evaluación en los errores de la comprensión, así como también su rectificación (Pérez, 2005).

El mismo autor menciona que se llega a definir la comprensión lectora como un proceso del cual el lector elabora un significado en su interacción con el texto.

De acuerdo a Pérez (2005) la comprensión lectora debe darse en cinco niveles. El primero hace referencia a la comprensión literal en el cual se privilegian las acciones de reconocer y de recordar. El segundo nivel corresponde a la reorganización de la información, en el cual el lector deberá hacer uso de los procesos de clasificación y de síntesis. Estos dos niveles permiten tener una comprensión global de lo leído.

Un tercer nivel, que es el de la comprensión inferencial, implica realizar conjeturas o hipótesis al unir la información del texto con la experiencia personal lo cual permite interpretar el texto.

Un cuarto nivel es el de la lectura crítica o juicio valorativo que permite la reflexión sobre los contenidos del texto. Para esto, el lector necesita vincular la información del texto con el conocimiento obtenido de otras fuentes y, además, evaluar las afirmaciones del autor contrastándolas con su propio conocimiento.

Por último, en el quinto nivel, el de la apreciación lectora, se hace referencia al impacto psicológico y estético del texto en el lector. Aquí se valora la forma del texto y ciertas características como la ironía, el humor, el doble sentido, etcétera del autor, en otras palabras se aprecia su estilo, lo cual constituye la parte medular de este nivel.

3.2 Aproximaciones teóricas

Como se mencionó anteriormente, la lectura es uno de los procesos humanos más complejos. La Psicología ha estudiado esta actividad y ha mejorado nuestra comprensión de los procesos cognoscitivos, estructuras mentales y propiedades del texto que contribuyen a una lectura exitosa, contribuyendo a identificar numerosos factores que influyen la comprensión lectora; como por ejemplo, el conocimiento previo del lector con respecto al tema, los diversos tipos de textos y su dificultad, las diferencias individuales con respecto a la lectura, etcétera. Sin embargo, de acuerdo a Rapp y van den Broek (2005), tal volumen de datos ha propiciado al menos dos situaciones: que emerja una variedad de aproximaciones teóricas que traten de explicar la manera en que contribuye cada factor a la comprensión lectora, olvidándose de investigar cómo se interrelacionan entre sí mismos; y también, las argumentaciones a favor y en contra de cada teoría con respecto a su validez para explicar la comprensión de textos.

Como ejemplo de lo anterior, podemos resaltar al menos cuatro aproximaciones que dan cuenta de la comprensión lectora de manera fragmentada.

3.2.1 Teoría del esquema

El concepto de esquema fue propuesto originalmente por Bartlett (1932, citado en: Nassaji, 2007), para explicar cómo la información de eventos, cuentos o historias, es reconfigurada en la memoria para después ser recuperada. Bartlett creyó que la comprensión y el recuerdo toman lugar en el contexto de las experiencias pasadas y con referencia a la información relevante de la memoria. Esta teoría no se tomó en cuenta por muchas décadas y no es sino hasta los años de los 80's y 90's que se retoma este punto de vista, asociado al avance en las ciencias de la computación, y los investigadores lo utilizan para el estudio de la cognición humana en el campo de la inteligencia artificial. La teoría del esquema es entonces desarrollada y emerge como un marco teórico para describir el rol del conocimiento en la mente humana.

Uno de los científicos que emplearon esta aproximación fue Anderson (1977, citado en: Richgels, 1982), quien enfatizó la naturaleza dinámica y constructivista del uso del esquema dado que sirve como organizador del *input* y sin él las nuevas experiencias serían incomprensibles.

Actualmente, el esquema es un constructo teórico usado por los psicólogos cognoscitivistas en sus modelos de aprendizaje y memoria y que ha servido para explicar e interpretar una serie de procesos cognoscitivos tales como: la inferencia, el recuerdo, el razonamiento y la resolución de problemas (Nassaji, 2007).

Un esquema puede ser pensado como una estructura de conocimientos, ideas, creencias, reglas etcétera acerca de un tema en particular. De tal manera en que un conocimiento nuevo se ve influenciado en su forma y contenido, por el conocimiento previo organizado en esquemas.

Al menos son tres las suposiciones básicas con las cuales se explica la comprensión por medio de esta teoría.

La primera hace referencia a cómo el conocimiento se representa en la mente; a este respecto Alba y Hasher (1983; citado en: Nassaji, 2007) identifican cinco procesos los cuales son: la selección, la abstracción, la interpretación, la integración y la construcción.

De acuerdo a la teoría del esquema, las representaciones mentales son formadas selectivamente, esto es, de toda la información disponible en una situación específica, solamente una parte de esa información es relacionada al esquema. Las representaciones son también abstractas en el sentido que sintetizan la información y sólo los componentes semánticos son los utilizados y decodificados en la memoria. La nueva información es interpretada en relación con el esquema activado y de la misma manera, es integrada y organizada en una representación global y coherente para, finalmente, ser reconstruida en

función del esquema activado durante la decodificación de la lectura. Una revisión de estos procesos es hecha por Nassaji (2007) quien pone en duda que los anteriores procesos sean los responsables de estructurar, en forma total, toda la información para ser representada cognoscitivamente. (Véase el artículo para una descripción de las objeciones hechas).

La segunda suposición responde a la pregunta de cómo es usado el conocimiento en la comprensión y al menos hay tres formas distintas de conceptualizarlo. La primera, los esquemas son preexistentes a las estructuras de conocimiento almacenadas en la mente; la segunda, la comprensión es un proceso de rastreo (*mapping*) de la información que inicia en el texto y acaba en las estructuras de conocimiento preexistentes (posición defendida por Sanford y Garrod, 1998; citado en: Nassaji, 2007) y; la tercera, los procesos basados en el conocimiento son predictivos y dirigidos por el lector. Para Nassaji (2007), estas suposiciones originan ciertas dificultades con respecto al papel que juega el conocimiento en la comprensión, entre ellas se puede mencionar que si el conocimiento base existe en formatos preexistentes, implica que este tiene un rol estático e inflexible, lo cual es una variante de la naturaleza dinámica del conocimiento en la cognición humana. Otro problema es que la noción de esquema implica que se active cuando es necesario y no se toma en cuenta un proceso dinámico de construcción por parte del sujeto. Aún y cuando los seguidores de este punto de vista asumen que el esquema puede ser creado, modificado y usado, la mayoría de los estudios han enfatizado el uso y la activación de éste antes que su función creativa o constructiva.

Por último, la tercera suposición contesta a la pregunta de cómo son hechas las inferencias en la comprensión. En este punto, Anderson y Pearson (1984; citado en: Nassaji, 2007) identificaron cuatro tipos de inferencias en la comprensión lectora; la primera indica que las inferencias se realizan con base en la selección de un esquema de entre algunos potenciales que se pueden usar para comprender un texto. La segunda implica que la inferencia se realiza de forma inmediata en función de una parte del esquema seleccionado. La tercera involucra hacer la inferencia de forma predeterminada (*default*) de

acuerdo al esquema activado. En la cuarta la inferencia se realiza en ausencia del conocimiento necesario; Anderson y Pearson lo explican mediante un razonamiento lógico: “Si X fuera verdadero yo lo sabría. Mientras yo no sepa que X sea verdadero, es probable que entonces sea falso”. En su artículo Nassaji (2007) describe algunos estudios que sustentan los anteriores tipos de referencias. Si el lector está interesado en estos trabajos, se le recomienda consultar dicha revisión dado que no es el propósito de esta investigación ampliar sobre este punto.

3.2.2 Teorías lingüísticas

Chomsky enfatiza las relaciones estructurales entre las palabras ya sean en forma escrita o hablada. Él menciona que un texto, o más precisamente, las oraciones de un texto pueden ser analizadas en términos de niveles de estructura: superficial y profunda. En la primera se hace alusión a la forma en la cual se habla, mientras que en la segunda se destacan sus relaciones sintácticas. Muchas de las llamadas teorías lingüísticas están de acuerdo en este postulado de Chomsky, sin embargo, se diferencian unas de otras al tratar de ubicar al significado en el lugar más adecuado dentro de una teoría del lenguaje.

3.2.3 El modelo de la doble ruta

Coltheart (2006) menciona que un elemento importante para la lectura en voz alta es el reconocimiento visual de la palabra, el cual se efectúa mediante una decisión léxica por parte del sujeto, lo que involucra la tarea de decidir si la palabra impresa es una palabra real o no y esto se hace en función de comparar dicha palabra con las que se encuentran en su vocabulario mental.

Por otra parte, también son igualmente significativos para la comprensión los sistemas léxicos que se utilizan: el ortográfico, que hace alusión a la representación del conocimiento de las formas visuales de las palabras o su deletreo; el fonológico, el cual representa el conocimiento de la pronunciación de las palabras y, el semántico, que constituye la información acerca del significado de las palabras. De acuerdo a este punto de

vista todos estos elementos intervienen para una cabal comprensión de la lectura (Coltheart, 2006).

3.2.4 Modelo Interactivo en Comprensión Lectora

Este punto de vista desarrollado por Montealegre, Almeida, y Bohórquez, (2000) y Montealegre y Forero (2006) propone a la lectura como un proceso interactivo entre el texto y el lector, en donde las características de estos determinan la creación del “texto virtual” o realidad subjetiva construida por el lector.

En el proceso de la comprensión, la percepción tiene un papel importante dado que se identifican las unidades lingüísticas del texto, tales como las palabras, las oraciones y el discurso; también se evocan conocimientos a través de la memoria; se realiza una actividad de tipo inferencial donde el lector obtiene conclusiones y anticipaciones; y lleva a cabo una serie de estrategias metacognoscitivas que facilitan y controlan la comprensión del texto, como pueden ser el resumen, la relectura, el subrayado, la organización, la planeación, entre otras.

Este modelo interactivo plantea dos tipos de discurso que generan procesamientos diferentes en función del texto y su contexto: a) el texto científico implica una etapa de comprensión general y una de confrontación de los elementos del discurso; el significado es literal; y b) en el texto literario, la comprensión sigue un proceso de análisis del texto externo al interno, a través de la creación de significados implícitos y subjetivismo, produciendo de esta forma un “texto virtual” determinado por la cultura, visión del mundo, conocimientos y experiencia previa del propio lector.

También, las autoras proponen dos modalidades de pensamiento que organizan al texto de acuerdo a su estructura para facilitar su comprensión: a) pensamiento paradigmático o lógico científico, analiza los datos a partir de la categorización y

conceptualización, estableciendo causas generales y comprobando la verdad empírica; y b) pensamiento narrativo, el cual se encarga de las intenciones y acciones humanas.

En resumen, el modelo interactivo de comprensión lectora la explica a partir del contexto personal del lector (conocimientos, cultura, etcétera) en interacción con el texto, analizando las unidades lingüísticas y los significados transmitidos por el autor a través de un escrito con una estructura determinada (científico o literario), produciendo finalmente un “texto virtual” o una realidad subjetiva compuesta por hechos o situaciones hipotéticos que se desprenden del texto real, conservando sus ideas centrales.

Como nos podemos dar cuenta, las diversas aproximaciones enfatizan aspectos muy disímiles y es muy difícil tener un marco comprensivo que ayude a tener una explicación global de los procesos que constituyen la comprensión lectora.

Para Rapp y van den Broek (2005) hay al menos dos tipos de situaciones que ahondan los problemas en este tipo de investigaciones en la comprensión de textos. La primera hace referencia al estudio aislado e independiente de aspectos relacionados a la lectura. Por ejemplo, un aspecto que ha suscitado mucho interés entre los investigadores de este campo, es el relacionado con la explicación teórica de como es activada la información desde el conocimiento antecedente que tiene el lector con respecto al tópico de la lectura. Una posición teórica asume que cada palabra, frase o concepto pone en funcionamiento en la memoria otra palabra, frase o concepto relacionada con la anterior, la cual se extrae del conocimiento antecedente. Esta aproximación es llamada Perspectiva basada en la memoria y se asume que el lector es pasivo con respecto a la actividad de recuperar la información contenida en la memoria.

Por otro lado, en la posición Constructivista las metas y las estrategias del lector juegan un papel esencial en la activación de la información desde la memoria. Desde este punto de vista, el lector se esfuerza activamente para lograr entender el texto activando la información de forma estratégica.

Los anteriores puntos de vista tradicionalmente se han estudiado por separado y se han presentado como explicaciones contrapuestas con respecto a los mecanismos que influyen en la lectura, no es sino recientemente que algunos autores han tratado de complementar ambas aproximaciones en un marco conceptual que involucra a ambas. (Guéraud y O' Brien, 2005). De hecho la revista *Discourse Processes* en el año del 2005 editó un número especial con respecto a este tema.

Una segunda situación que profundizan las dificultades en los estudios de la comprensión lectora, son los relacionados con la confusión entre los procesos y los productos de la lectura. Los primeros hacen referencia a como cambia la actividad cognoscitiva en relación con la lectura, con la memoria de trabajo o con las características del texto. La metodología típica utilizada es la que incluye evaluaciones en el momento mismo de la lectura, como por ejemplo, tiempo total de lectura, tiempo que tarda en responder a estímulos relacionados o no relacionados con la lectura y movimientos oculares. Por otro lado, las investigaciones enfocadas a los productos de la lectura, describen la naturaleza de las representaciones del texto en la memoria una vez que la lectura se ha realizado, también, refieren diferencias tanto cualitativas como cuantitativas en esas representaciones basadas en la manipulación experimental de variables, tales como diferencias en los textos, requisitos de la tarea, etcétera. Los métodos típicos de evaluación implican medidas como el recuerdo, contestar preguntas y la aplicación del conocimiento a situaciones novedosas.

El enfocar la investigación solo al proceso o al producto ignora la posibilidad de que pueden estar relacionados y muchos de los estudios caen en este problema.

3.3 Formas de evaluar la comprensión lectora

La forma más común de evaluar la comprensión lectora corresponde a las medidas de resultado o producto. Este tipo de medidas asumen que la comprensión es el resultado de la interacción del lector con el texto y se enfocan en el producto final de la lectura que en el proceso de la misma. Por lo general se utiliza un texto corto y preguntas relacionadas con él. Algunas de las formas que se utilizan comúnmente son las que se describen a continuación.

3.3.1 Evocación o recuerdo libre.

Esta medida se obtiene pidiendo al lector que lea un texto y evoque lo leído de tal manera que evocar significa comprender.

Al utilizar esta forma de evaluación se tiene que considerar algunos aspectos. Primero, aunque sencilla su aplicación se presentan dificultades en su interpretación, ya que se tiende a delinear criterios subjetivos y específicos del texto evaluado. Segundo, en el mejor de los casos esta medida proporciona información del contenido evocado del texto dejando de lado el no evocado, lo cual trae como consecuencia que el evaluador dictamine, en el peor de los casos, que no comprendió el texto al no evocar algunos de sus pasajes. Tercero, esta medida asume que para que algo se recuerde debe de ser comprendido, aunque sabemos que mucho material se puede reproducir de forma oral o escrita, sin asignarle significado alguno.

3.3.2 Preguntas de “sondeo”

Es una variación de la medida de evocación y consiste en realizar una serie de preguntas generales con el fin de averiguar la información que el lector ha podido comprender del texto leído.

Como la anterior medida, ésta presenta algunos inconvenientes, algunos de ellos son: primero, la inexistencia de un método capaz de generar preguntas adecuadas y válidas para todos los textos; segundo, el uso de determinadas preguntas de sondeo no garantiza que se haya agotado toda la información que ha comprendido el lector; tercero, no existe claridad si se obtiene diferente información por recuerdo libre o por preguntas de sondeo; por último, se requiere para su uso correcto de una gran cantidad de tiempo, práctica y entrenamiento.

3.3.3 Preguntas abiertas

Esta técnica permite obtener información diferente de las dos anteriores, dado que facilita que el sujeto la recupere de forma no memorística y sí aplicando inferencias u otros procesos. Las consideraciones que se pueden hacer con respecto al uso de esta técnica tienen que ver con las restricciones del sujeto con respecto a sus destrezas de producción; esto es, a su posible falta de habilidad para reproducir con sus propias palabras el material leído. Otra limitación de esta técnica hace referencia a la disparidad de criterios en los procedimientos que deben de ser empleados al puntuar las respuestas, cuáles deben de ser los puntos esenciales en el contenido de ellas para asignarles determinado puntaje.

3.3.3.1 Cuestionarios

Esta medida consiste en evaluar la comprensión lectora de un sujeto a través de una serie de preguntas estructuradas que aluden a un texto que fue previamente leído. Aunque es una técnica muy común, por lo regular los que la emplean pasan por alto criterios psicométricos básicos como son la confiabilidad y validez del instrumento, restándole poder predictivo al mismo.

3.3.4 Reactivos verdadero-falso

Este tipo de técnica por su propia naturaleza presenta la ventaja, en relación a las anteriores, de que el sujeto no requiere destrezas relacionadas con la producción y se puede muestrear una gran cantidad de material en corto tiempo; sin embargo por otro lado, hay

que tomar en cuenta la actuación del azar en la evaluación final, también, las características en que está formulada la aseveración porque puede inducir a una respuesta fácil o difícil; por ejemplo, si la estructura de la aseveración es igual o diferente a la del texto o si es igual pero lo que se afirma es falso, etcétera.

3.3.5 Elección múltiple

La forma típica de esta técnica implica proporcionar un texto corto a los sujetos seguido de varias preguntas, las cuales tienen varias alternativas de respuesta y deberán de elegir aquella que consideren la correcta. Entre las ventajas que hay que considerar es que reducen las posibilidades del azar, en contraste con la opción de verdadero-falso, es aplicable a un gran número de sujetos y su calificación es relativamente sencilla. En cuanto a desventajas se puede mencionar que el emplear preguntas previamente estructuradas, se induce al lector a usar un procesamiento de la información que de otro modo no lo hubiera llevado a cabo; también, el hecho de limitar a una alternativa la respuesta correcta, restringe al lector “creativo” dado que no puede hacer extrapolaciones o inferencias que vayan más allá de las restricciones del texto y si las llegara hacer se calificarían como incorrectas.

3.4 Comprensión lectora y metacognición

No existe acuerdo en los procesos y comportamientos que involucra la comprensión lectora pero se pueden distinguir al menos algunas características relevantes en las que coinciden la mayoría de los autores; por ejemplo, las características del texto, los conocimientos previos del lector con respecto a la temática leída, las metas que se plantea al leer y las estrategias y destrezas que pone en práctica cuando lee.

Para Brown (1987) es mucho más importante la acción de los sujetos, de tal manera que, por ejemplo, los peores lectores supervisan y dirigen sus actividades en menor medida que los expertos, mientras que para Flavell (1987) los diferenciaba con base en sus conocimientos metacognoscitivos.

La idea central desde el punto de vista de Brown (1987) es que el sujeto posee una unidad de procesamiento central que se encarga de analizar las exigencias de la tarea, seleccionar y ordenar las actividades idóneas para alcanzar el objetivo programado, además de recoger y examinar en forma constante todos los datos sobre la situación, comprueba los resultados alcanzados en todas las etapas del proceso, los evalúa con parámetros determinados y valora resultados actuales y finales con el objetivo de realizar correcciones o ajustes.

Para Brown (1987) no es necesario un incremento en los conocimientos para realizar procesos metacognoscitivos sino que son más útiles las destrezas específicas con las que pueda contar el sujeto; de tal manera Brown enfatiza el adiestramiento en estrategias generales y específicas como promotoras de la eficacia en los procesos metacognoscitivos.

3.4.1 El conocimiento metacognitivo (conciencia) facilita la comprensión de lectura

Cuando se habla del componente de conocimiento metacognoscitivo o la conciencia, algunos autores suelen referirse a alguno de los siguientes procesos:

- al sí mismo como aprendiz.
- a las demandas de la tarea.
- a la relación entre comprensión de lectura y variables críticas de lectura tales como el texto, el conocimiento previo acerca de la lectura y las estrategias de lectura.
- al como, porqué y cuando ejecutar estrategias o habilidades de lectura.
- a los recursos tales como el tiempo necesario para ejecutar tareas de lectura.

En el estudio de Chan et al., (1987) a los estudiantes se les enseñó a usar la técnica de referencia cruzada o consulta cruzada *-cross referencing-* para evaluar la consistencia interna de las proposiciones del texto. La tarea de *cross referencing* requirió que los estudiantes identificaran oraciones inconsistentes en el texto. El conocimiento

metacognoscitivo fue manipulado como una variable entre sujetos. A los estudiantes se les dijo que las oraciones específicas eran inconsistentes porque trataban de otros temas y por lo tanto no tenían sentido.

Conociendo las condiciones bajo las cuales las oraciones son clasificadas como inconsistentes entonces debería de incrementarse la probabilidad de localizarlas en el texto, conocer su utilidad y comprender el texto. Chan probó lo anterior asignando azarosamente a 32 lectores promedio y 32 con problemas de aprendizaje igualados en el nivel de lectura para conformar dos grupos. Cada grupo necesitó dos demostraciones del uso de la estrategia; en cada demostración el instructor señaló dos oraciones inconsistentes dentro de la lectura. A los estudiantes en el grupo de la instrucción específica se les dio una explicación del porqué esas oraciones eran inconsistentes. Después de la sesión de entrenamiento a los estudiantes se les dieron cuatro lecturas de prueba, dos de las cuales contenían dos oraciones inconsistentes. A los estudiantes se les pidió que a) indicaran si pensaban que algo se encontraba equivocado en la lectura, b) identificaran oraciones inconsistentes y c) respondieran siete preguntas de comprensión por cada lectura.

Una vez que analizaron los datos los autores, observaron una moderada correlación positiva entre la ejecución de los estudiantes en el monitoreo de la comprensión y la comprensión misma. Los estudiantes que identificaron correctamente las lecturas equivocadas tendían a identificar correctamente las oraciones inconsistentes y a responder correctamente las preguntas de comprensión.

Otra investigación que aporta evidencia empírica son los estudios realizados por Schunk y Rice (1992) en donde indagan si la instrucción en la estrategia de ideas principales podría ser más efectiva para lectores “especiales” *-remedial-* si se incluye la utilidad de dicho conocimiento.

La estrategia de ideas principales se desglosa en cinco pasos:

- lectura de las preguntas del texto.
- lectura del texto para determinar de qué trata.
- pensar acerca de qué detalles tienen en común.
- pensar acerca de cuál podría ser un buen título.
- releer las partes críticas si no se conocen las respuestas a las preguntas.

En los dos diferentes estudios de los autores, se varió la información sobre la utilidad del conocimiento de la estrategia; en el primero, a los estudiantes se les dio retroalimentación sobre el valor de la estrategia cuando respondían preguntas e implementaban de forma correcta los cinco pasos. Por ejemplo, a los estudiantes que implementaron el tercer paso de la estrategia en forma correcta se les decía “¿Ves como pensar acerca de los detalles en común ayuda a responder de forma correcta las preguntas?”. A los estudiantes que contestaron correctamente se les dijo “Haz contestado correctamente porque haz seguido los pasos”.

Se clasificó el anterior conocimiento como metacognoscitivo porque se informó a los estudiantes cuando usar una estrategia autorregulatoria.

Se trabajó con 33 lectores especiales *-remedial reading-* los cuales fueron asignados azarosamente a una de las siguientes tres condiciones a) instrucción de la comprensión sin la estrategia, b) instrucción de la estrategia de ideas principales y c) instrucción de la estrategia de ideas principales más retroalimentación del valor de la estrategia. Luego de completar un pretest de ideas principales todos los estudiantes recibieron 15 días de instrucción. La prueba incluyó ocho lecturas y 20 preguntas. Los estudiantes que estuvieron en la condición de la estrategia se les enseñó dicha estrategia utilizando un modelo, una prueba instruccional y mostrando visualmente los pasos de la estrategia. Los estudiantes leyeron diariamente y usaron la estrategia para responder a las preguntas que se les hicieron.

A los estudiantes de la condición instrucción de la estrategia más retroalimentación, además de realizar lo anteriormente señalado, se les dio retroalimentación por tres o cuatro ocasiones diariamente sobre el valor de la estrategia, durante sus prácticas independientes.

Los estudiantes en la condición de comprensión solamente leyeron la misma lectura y respondieron las mismas preguntas como los estudiantes de la condición estrategia. Después de la fase instruccional que duró 15 días, todos los estudiantes completaron una prueba paralela para el postest de comprensión. Seis semanas después de completar el postest los estudiantes se les aplicó el pretest como una medida de mantenimiento de la habilidad.

Los autores reportan diferencias significativas entre los grupos con respecto a las medidas de comprensión en el postest y el mantenimiento. Los estudiantes en la condición de retroalimentación del valor de la estrategia respondieron más preguntas de comprensión en el postest y en el mantenimiento que los estudiantes en las condiciones de estrategia y en los de la instrucción, quienes ejecutaron en forma similar. Aunque los estudiantes en la condición de la estrategia ejecutaron significativamente más alto en el postest que en el pretest, sus progresos no fueron significativamente más grandes que los estudiantes en la condición de comprensión.

Lo anterior muestra que la instrucción en la estrategia es benéfica para lectores especiales solamente cuando se proporciona retroalimentación sobre el valor de la misma, esto quizá sea debido a que se les recordó la relación entre el uso de la estrategia y la comprensión de lectura más frecuentemente que los estudiantes en el grupo de solo la estrategia.

En un segundo estudio de estos mismos autores, se les enseñó a los estudiantes a modificar la estrategia de ideas principales, la cual podría ser usada para localizar detalles. Específicamente se les dijo a los estudiantes que si ellos cambiaban un paso en la estrategia

podrían usarla para localizar detalles. En vez de pensar en detalles que tienen en común se les dijo que buscaran palabras clave. (Se clasificó este conocimiento como metacognoscitivo porque se les informó a los estudiantes que modificar una estrategia es útil para diferentes tareas).

Se trabajó con 33 lectores especiales *remedial reading* los cuales fueron asignados azarosamente a una de las siguientes tres condiciones: a) instrucción de la comprensión sin la estrategia, b) instrucción de la estrategia de ideas principales y c) instrucción de la estrategia de ideas principales más la modificación de la estrategia.

Los estudiantes que participaron en este segundo estudio fueron distintos a los del primero.

Luego de completar una preprueba de comprensión sobre ideas principales y detalles todos los estudiantes recibieron 20 días de instrucción. La prueba incluyó 10 lecturas y 20 preguntas. Durante los primeros 10 días a los estudiantes en la condición de estrategia se les enseñó la estrategia de ideas principales usando un modelo, un formato instruccional y mostrando visualmente los diferentes pasos de la estrategia. Practicaron en forma diaria el uso de la estrategia. A los estudiantes en la condición de la comprensión se les requirió que respondieran las preguntas solo que sin la estrategia. Durante 10 semanas al grupo “combinado” se les enseñó a modificar la estrategia de ideas principales, la cual podía ser usada para localizar detalles. Los de este grupo practicaron la estrategia diariamente para responder preguntas específicas de las lecturas. A los estudiantes de los otros grupos se les requirió que respondieran las mismas preguntas de comprensión pero sin la estrategia. Después de 20 semanas de la fase instruccional a todos los estudiantes se les requirió completar una prueba paralela del pretest de comprensión. Seis semanas después de completar el postest se les aplicó el pretest como una medida del mantenimiento de la habilidad.

Los autores reportaron diferencias significativas entre los grupo sobre las medidas de comprensión en el postest y en el mantenimiento. Los estudiantes en el grupo de modificación de la estrategia respondieron significativamente más en las preguntas de comprensión en el postest y el mantenimiento que los estudiantes en los grupos de comprensión y estrategia, quienes ejecutaron en forma similar. Estos datos indican que la instrucción en la estrategia fue benéfica para los lectores especiales solamente cuando fue provista la modificación en la estrategia.

3.4.2 Autorregulación y comprensión lectora

El Componente de la autorregulación es multifacético y los autores a menudo se refieren a alguno de los siguientes procesos:

- La coordinación del conocimiento metacognoscitivo; por ejemplo, la combinación del conocimiento de las demandas de la tarea y los recursos necesarios para ejecutar las habilidades de lectura.
- La planeación, como por ejemplo seleccionar o programar las estrategias para un tipo particular de texto o predecir resultados.
- El monitoreo de las conductas de lectura que incluyen la evaluación ya sea del entendimiento de un texto, de la propia comprensión o de los resultados contra un criterio de eficacia.
- Identificar las causas de los propios fracasos en la comprensión mientras se está leyendo, incluyendo incongruencias con el conocimiento anterior, dificultades del texto (por ejemplo inconsistencia interna, información incompleta, errores sintácticos, contenido desorganizado) y fracaso para atender a la lectura.
- Remediar los fracasos en la lectura tales como revisar o reprogramar las estrategias de lectura y emplear las estrategias adecuadas.

En el estudio de Graves (citado en Weisberg, 1988) la estrategia instruccional fue la de descubrir la idea principal en un texto. El automonitoreo involucró evaluar la propia comprensión y remediar los fracasos en la misma. Específicamente a los estudiantes se les enseñó a: a) preguntarse ¿conozco lo que me dice esta lectura? y b) ¿releo cuando no conozco lo que dice la lectura?

La contribución del automonitoreo a la enseñanza de la estrategia de ideas principales fue investigada en 44 estudiantes con problemas de aprendizaje asignándolos de forma azarosa a una de las siguientes tres condiciones instruccionales: a) comprensión tradicional, b) instrucción directa de ideas principales y c) instrucción directa de ideas principales más automonitoreo. Los estudiantes en el grupo combinado (condición c) recibieron oportunidades para automonitorearse y remediar su lectura durante ocho sesiones de entrenamiento. Una semana después, todos los estudiantes se sometieron a una prueba para identificar las ideas principales en una lectura. Los resultados exhibieron que el grupo combinado reportó significativamente más ideas principales que los estudiantes de las condiciones de instrucción directa y de comprensión tradicional; y, el de instrucción directa, reportó significativamente más ideas principales que el grupo de comprensión tradicional. Estos resultados muestran el valor del automonitoreo cuando se agrega a la estrategia instruccional.

Por otro lado, Malone y Mastropieri (1992) estudiaron la estrategia instruccional de resumen. Tres pasos requirieron los estudiantes para determinar de quién o de qué trataba la lectura, qué sucedió y escribir un resumen usando las preguntas de los pasos uno y dos. En este estudio también se llevó a cabo el automonitoreo que consistió en evaluar los pasos del resumen usando una tarjeta conteniendo una matriz en donde en una línea se encontraba la estrategia y en la otra el paso.

Para llevar a cabo lo anterior se asignaron azarosamente 45 estudiantes con problemas de aprendizaje a una de las siguientes tres condiciones: a) comprensión tradicional, b) estrategia de resumen y c) estrategia de resumen más automonitoreo. Todos los estudiantes recibieron dos días de instrucción; cada día los estudiantes en la condición de estrategia de resumen fueron enseñados a usarla y se les dio la oportunidad de escribir al final de cada pasaje de la lectura una oración que lo resumiera. Los estudiantes en el grupo de la estrategia más el automonitoreo fueron enseñados, además de la estrategia en sí misma, a evaluar inmediatamente los pasos del resumen cuando eran completados. Todos los estudiantes practicaron respuestas cortas por escrito a las 12 preguntas de las lecturas del entrenamiento. La comprensión fue medida usando pruebas de recuerdo de transferencia cercana y lejana. Para cada prueba a los estudiantes se les pidió que escribieran respuestas cortas a las 12 preguntas acerca de la prueba de lectura. Los estudiantes en las condiciones de estrategia de resumen ejecutaron significativamente mucho mejor en las tres medidas de comprensión que los estudiantes que recibieron la instrucción tradicional. Los estudiantes en la condición de estrategia más automonitoreo recordaron significativamente más información en la prueba de la lectura de transferencia lejana que los estudiantes de solo la estrategia de resumen.

Una vez que se ha descrito en esta primera parte los elementos teóricos, metodológicos y aplicados tanto del estudio científico del comportamiento como de la metacognición y de la comprensión lectora, en seguida se explicarán los procedimientos llevados a cabo para elaborar y aplicar el instrumento.

PARTE II

METODOLOGÍA

La segunda parte está conformada por dos capítulos, en los cuales se describen los procedimientos llevados a cabo para conseguir los dos objetivos principales de esta tesis señalados en la introducción.

En el capítulo cuatro además de explicar la división de las pruebas psicológicas con respecto a su diseño, se detalla el procedimiento que se siguió para elaborar el instrumento psicológico.

En el capítulo cinco se reporta la justificación estadística o el análisis de algunas propiedades psicométricas del instrumento, tales como la consistencia interna, la correlación ítem-escala y la confiabilidad a través del procedimiento test-retest.

CAPÍTULO 4

MÉTODO



En general podemos dividir a las pruebas psicológicas con respecto a su diseño en dos tipos: las orientadas a la norma y las orientadas al criterio.

Las pruebas orientadas a la norma son todas aquellas en que sus puntuaciones tienen un valor específico en función de su transformación a normas, las cuales son los datos estadísticos que nos proporcionan un marco de referencia para interpretar los puntajes de un individuo en relación con los puntajes de otros. Por lo general las normas son expresadas en percentiles y como puntajes estándar (Martínez, 1999).

Las pruebas orientadas al criterio tienen en común que valoran el dominio de cierta área del conocimiento o de habilidades específicas y las puntuaciones arrojadas son contrastadas con un criterio de rendimiento previamente establecido (Martínez, 1999).

Para la elaboración de cualesquier prueba psicológica se deben de seguir una serie de procedimientos específicos para su conclusión y dichos procedimientos variarán de acuerdo a la orientación de la prueba: norma o criterio. Aquí se detallarán las maneras de proceder para llevar a cabo una prueba orientada al criterio.

Para elaborar una prueba psicológica orientada al criterio, Nunnally (1995) establece primeramente la definición del dominio de contenido, el cual incluye el atributo a evaluar, las consideraciones de la población a la que se aplicará el instrumento y un plan de prueba que consiste en pensar en el tipo de reactivos que se diseñarán, en el tiempo que

tomará administrarla, su forma de administración, de calificación, el tipo de normas a establecer, si es el caso, etcétera. Una segunda etapa enfatiza todo lo relacionado con la construcción de los reactivos de la prueba y su extensión, lo cual implica determinar el número de éstos y en los formatos más adecuados de acuerdo a nuestro objetivo; dichos formatos pueden ser tipo ensayo, de respuesta breve, de opción múltiple, etcétera. Enseguida se debe de pensar en ensayar la prueba con una muestra de sujetos con la finalidad de elegir los reactivos más adecuados; algunos autores a esta fase la denominan estudio, investigación o trabajo piloto (Jay y Swerdlik, 2001). Con esta misma finalidad se realiza el procedimiento de análisis de los reactivos que, dependiendo de la prueba y sus objetivos, puede incluir el índice de dificultad, de discriminación, de validez, de confiabilidad, etcétera. Después de lo anterior viene la fase de selección de reactivos para usarlos en la “versión final” del instrumento. Una vez seleccionados los “mejores” reactivos se procede a volver a aplicar la prueba a una segunda muestra apropiada de examinados y con base en un análisis de reactivos de los datos derivados de esta nueva aplicación, se considera que se llega a la conformación final de la prueba.

El instrumento que mide los procesos metacognoscitivos en la comprensión lectora, de aquí en adelante PMCL, que se presenta en este escrito, es una prueba psicológica orientada al criterio y pensada para una población con educación media superior y superior; por tanto, el objetivo de este capítulo es el describir la forma en la que se llevó a cabo el proceso de la elaboración de dicho instrumento.

4.1 Objetivo del estudio

Elaborar un instrumento Psicológico orientado al criterio en el cual se midan los procesos de metacognición en la comprensión de lectura, en estudiantes de nivel educativo medio superior y superior.

4.2 Dominio de contenido

Como se mencionó en líneas anteriores, dentro del procedimiento para la elaboración de pruebas psicológicas, el primer paso consiste en delimitar el dominio de contenido o universo de interés. Este paso resulta sumamente importante porque en función de su correcta realización se podrá diseñar un conjunto de reactivos que sean representativos del dominio a estudiar. Para el caso de esta prueba, el dominio resulta ser todas las estrategias metacognoscitivas utilizadas por estudiantes de nivel medio superior y que son aplicadas a la comprensión lectora.

Cuando se habla de metacognición usualmente se alude a dos procesos fundamentales: conciencia y autorregulación; por otro lado, cuando se alude a la comprensión lectora se enfatiza el rol que juega la motivación y las autopercepciones. Para la elaboración del instrumento se tomaron en cuenta las cuatro áreas anteriores y se incluyó una quinta que hace referencia a las cuestiones ambientales y una sexta que alude a los aspectos relacionados con la visión.

Ahora bien, en los estudios que se han realizado con respecto al uso de la metacognición en la comprensión lectora, se ha estudiado el rol de la conciencia en función del conocimiento que tiene el sujeto: a) de sí mismo como aprendiz, b) de las demandas de la tarea, c) de las interrelaciones entre texto y conocimiento anterior y d) de las interrelaciones entre estrategias de lectura y comprensión lectora.

Se ha investigado también a la autorregulación en función de que el sujeto: a) planee estrategias de lectura, b) automonitore su lectura, c) identifique las causas de su incomprensión y d) remedie sus fracasos en la lectura.

Con respecto a la motivación en la comprensión lectora, se ha estudiado en función de: a) el objetivo de la lectura (el para qué se lee), b) el estado emocional que produce la lectura (placer, fastidio, enojo etcétera), c) por los resultados que se pueden obtener (por

ejemplo aprobar exámenes) y d) cuestiones intrínsecas como por ejemplo, la lectura por iniciativa propia.

En el caso de la autopercepción se ha considerado la percepción que tiene el propio sujeto con respecto a su capacidad para llevar a cabo actividades que se relacionan con una adecuada comprensión lectora; tales como identificar características del texto leído, darse cuenta del fracaso en la comprensión, cambiar la estrategia de lectura si ésta ha sido ineficaz, etcétera.

En la realización del instrumento se incluyó el área ambiental porque se parte de la idea de que las circunstancias que rodean a la lectura son importantes para que se genere la comprensión lectora, me refiero al lugar donde se lee, a las condiciones físicas como la iluminación, ausencia o presencia de sonidos, posición del lector, etcétera.

Por último, se pensó también en indagar los aspectos relacionados con la visión específicamente, como un factor a tomar en cuenta como prerequisite de la lectura en general. En este sentido se investigaron los aspectos que hacían referencia a los ojos en cuanto a molestias, chequeos visuales, etcétera.

4.3 Áreas de contenido

Con base en la descripción del dominio de contenido del instrumento a elaborar, se obtuvieron las siguientes áreas ya descritas anteriormente: Conciencia, autorregulación, motivación, autopercepción, cuestiones ambientales y aspectos relacionados con la visión.

4.4 Estructura de la prueba

Una vez que se definió el universo y las distintas áreas de contenido, se procedió a planear la manera de estructurar la prueba. Primeramente se estudió el procedimiento para la redacción de los reactivos, enseguida se pensó en el formato de respuesta y, por último, en las instrucciones de la prueba psicológica.

4.4.1 Procedimiento para la redacción de los reactivos

En esta parte se tomaron en cuenta al menos tres cuestiones a) el tipo de formato de reactivo, b) su número y c) el rango de contenidos a cubrir.

Con respecto al formato del reactivo se procedió a realizar una serie de afirmaciones o juicios con una estructura gramatical positiva que dieran muestra de actividades, conocimientos, comportamientos, creencias, costumbres y capacidades del lector con respecto a la lectura para cada una de las áreas de contenido. Para esto, se tomaron los criterios de Nunnally (1995) y Kline (2005) que establecen que el reactivo debe de: estar bien redactado, relacionarse con el dominio y “dirigirse” a lo que se pide. Como ejemplo se puede citar el siguiente reactivo: “Conozco el significado de los términos empleados por el autor”.

En relación al número, aún y cuando la mayoría de los autores mencionan que es muy difícil plantear una cifra específica de reactivos para las pruebas psicológicas, sí existe consenso en la idea de que se deben de incluir una cantidad lo suficientemente grande, para proporcionar una muestra adecuada del comportamiento del sujeto a quien se le aplica, en relación con las áreas de contenido y con el objetivo de la prueba misma. Algunos autores recomiendan diseñar, al menos, tres veces el número de reactivos de los que va a constar el instrumento en su versión final (García, 1993; Hogan, 2004). Para el caso que aquí se describe, se diseñaron 169 reactivos para una primera versión.

En relación con el rango de contenidos a cubrir se tomaron en cuenta las seis áreas anteriormente descritas: conciencia, autorregulación, motivación, autopercepción, cuestiones ambientales y aspectos relacionados con la visión.

4.4.2 Formato de las respuestas

El instrumento está elaborado en un formato escala tipo Likert desarrollado por él mismo a principios de los años 30 del siglo pasado (Hernández, 1998). Dicha formato consiste en un reactivo junto con la presentación de opciones de respuesta que describen el

comportamiento del sujeto en función de dicho reactivo. Las opciones de respuesta representan una graduación que va desde la ausencia total del comportamiento en cuestión hasta su absoluta presencia, pasando por situaciones intermedias. Por lo general las opciones son cinco y pueden ser nunca, rara vez, a veces, frecuentemente y siempre o totalmente de acuerdo, de acuerdo, indeciso, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo. En el caso del instrumento que se elaboró se optó por el primer ejemplo contando con las siguientes categorías y su respectivo valor numérico: nunca 1, rara vez 2, a veces 3, frecuentemente 4 y siempre 5.

4.4.3 Instrucciones

Para poder orientar al estudiante en la contestación del instrumento se redactó una introducción al mismo con los siguientes elementos: a) presentación que incluye el objetivo, b) el uso de la confidencialidad en los datos y c) sugerencias en el llenado; tales como no rayar el cuestionario, anotar las respuestas en la hoja anexa, marcar el número que corresponda a la respuesta, etcétera, quedando de la siguiente manera:

“El presente cuestionario tiene como objetivo: Conocer algunas técnicas y estrategias que utilizas cuando lees textos académicos. Por lo que te sugerimos leer con atención las instrucciones y contestar los que se te pide.

Te recomendamos no hacer ninguna anotación ni rayar el cuestionario. Las respuestas deberás anotarlas en la hoja anexa que se te entregó, marcar con una X el número que corresponda a tu respuesta sin dejar ninguna en blanco. Si deseas cambiar alguna respuesta borra completamente la opción señalada y marca la de tu preferencia.

1 es NUNCA y quiere decir que en ninguna ocasión haces lo que señala el reactivo.

2 es RARA VEZ y quiere decir que casi no lo haces.

3 es A VECES y quiere decir que lo haces en algunas ocasiones.

4 es FRECUENTEMENTE y quiere decir que lo haces casi siempre.

5 es SIEMPRE y quiere decir que lo haces en todas las ocasiones.

Ejemplo

| |
|---|
| reactivos |
| 27. Cuando leo identifico las ideas principales |

Hoja de respuestas

| Número del reactivo | Respuestas |
|---------------------|---------------------|
| 27 | (1) (2) (3) (4) (5) |

En Cuestionario está conformado por dos secciones, en la primera se encuentran los datos generales, sólo con fines estadísticos y en la segunda los reactivos que conforman el instrumento. Si tienes alguna duda solicita al aplicador que te la aclare”.

4.5 Instrumento Psicológico

Una vez que se tuvieron el objetivo del instrumento, el dominio de contenido, las áreas de contenido y la estructura de la prueba, se procedió a redactar los reactivos para cada área de contenido para luego agruparlos en subescalas quedando de la siguiente manera: Conciencia, con un total de 31 reactivos; la segunda que hace referencia a la Autorregulación con 54 reactivos; la tercera a Autopercepción que se conforma de 40 reactivos; la Motivación que incluye 16 reactivos; los Aspectos relacionados con la visión con 9 reactivos y por último las Condiciones Ambientales en las que se presentan 19 reactivos. El instrumento quedó conformado en una primera aproximación en 169 reactivos.

| Áreas de Contenido | Número de reactivos |
|--------------------|---------------------|
| | |
| Conciencia | 31 |
| Autorregulación | 54 |
| Autopercepción | 40 |
| Motivación | 16 |
| Visión | 9 |
| Ambiental | 19 |
| | |
| Total de reactivos | 169 |

Tabla # 4.1 Muestra el número de reactivos por cada área de contenido y su total del PMCL.

CAPÍTULO 5

ANÁLISIS DE LAS PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DEL PMCL

En los capítulos anteriores se presentaron los antecedentes de la evaluación en psicología, diferenciándola de la medición y de la observación; de la misma manera, se mencionó el concepto de metacognición y aspectos generales relacionados con el mismo, enseguida se hizo referencia al tema principal de este trabajo, la comprensión lectora y tópicos afines y, por último, se describió el proceso de la elaboración del instrumento. En este capítulo se describe los procedimientos que se llevaron a cabo para diseñar el instrumento sobre aspectos de la metacognición y la autorregulación en la comprensión lectora, nivel educativo medio superior y superior, así como también los estudios pilotos y la aplicación a la población meta.

5.1 Consistencia interna del instrumento

El propósito de la presente investigación consistió en obtener la consistencia interna del instrumento; para llevar a cabo lo anterior se hará una descripción de los estudios piloto 1, 2 y la aplicación del instrumento en su versión final a la población meta. Por último, se realiza un análisis tomando como variantes el sexo y la escolaridad (2do. 4to. y 6to semestre del bachillerato).

5.1.1 Estudio Piloto 1

De acuerdo a Nunnally (1995), los reactivos diseñados para instrumentos de uso repetido deben de ser administrados a una población piloto. Dicha población debe de ser lo más similar posible a la población meta en términos de las características generales, tales como sexo, edad, escolaridad y otras más específicas dependiendo de la prueba que se esté

construyendo. Para este trabajo se retomó a la población del Colegio de Ciencias y Humanidades (plantel Naucalpan) por ser ellos parte de la población objetivo.

Objetivo: Aplicación del instrumento de evaluación psicológica que mide los procesos de autorregulación y metacognición en la comprensión de lectura, para obtener la consistencia interna del mismo.

Participantes

Participaron 40 estudiantes de 5º. semestre de la generación 2002, del bachillerato del Colegio de Ciencias y Humanidades, Plantel Vallejo, de la UNAM. Turno matutino. 28 mujeres y 12 hombres.

Materiales

Instrumento sobre aspectos de la metacognición y la autorregulación en la comprensión lectora para nivel educativo medio superior y superior, hojas de respuestas, lápiz, computadora y programa estadístico (Statistical Package for the Social Sciences SSPS, V 12.0).

Procedimiento

Primero fue necesario hacer una presentación del proyecto a la responsable de la Secretaría de Asuntos Estudiantiles del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH), para establecer un primer contacto con los profesores de los grupos en donde se llevó a cabo la aplicación. Una vez dada su aceptación, se seleccionó un grupo de la materia de filosofía y se habló con el profesor para platicarle del proyecto y solicitar su permiso para la aplicación del instrumento.

Durante esta etapa fue necesario sensibilizar al grupo, invitándolo a participar en la aplicación del instrumento, señalándoles el objetivo de la investigación y mencionándoles que no repercutiría en su situación académica y/o personal. Una vez que los alumnos

accedieron, les fue entregado el instrumento y la hoja de respuestas. Se hizo lectura de las instrucciones, se procedió a aclarar dudas y se llevó a cabo el estudio.

Instrucciones:

“El presente cuestionario tiene como objetivo: Conocer los procesos de la metacognición, empleados en la comprensión de la lectura. Por lo que te sugerimos leer con atención las instrucciones y contestar los que se te pide.

Te recomendamos no hacer ninguna anotación ni rayar el cuestionario. Las respuestas deberás anotarlas en la hoja anexa que se te entregó, marcar el número que corresponda a tu respuesta sin dejar ninguna en blanco; si deseas cambiar alguna respuesta borra completamente la opción señalada y marca la de tu preferencia, si tienes alguna duda solicita al aplicador que te la aclare.

En Cuestionario está conformado por dos secciones, en la primera se encuentran los datos generales, sólo con fines estadísticos y en la segunda los reactivos que conforman el instrumento”.

Resultados

Concluida la aplicación, se realizó la captura de los datos mediante el Programa Estadístico de Computación SPSS versión 12, en donde se definieron las variables, al mismo tiempo que la puntuación empleada para evaluar cada una de las mismas, de acuerdo a la escala de Likert.

Una vez que los datos fueron capturados se realizó el análisis de los mismos. Se obtuvo la consistencia interna del instrumento, mediante el Alfa de Cronbach, dando como resultado el valor de 0.928, el cual se considera alto.

Con los reactivos agrupados se procedió a realizar un análisis para conocer la consistencia interna por cada una de las subescalas mediante el Alfa de Cronbach. Los resultados se muestran en la siguiente tabla:

| Áreas de contenido | Reactivos | Consistencia interna |
|--------------------|-----------|----------------------|
| Conciencia | 31 | .865 |
| Autorregulación | 54 | .892 |
| Autopercepción | 40 | .828 |
| Motivación | 16 | .750 |
| Visión | 9 | .651 |
| Ambiental | 19 | .659 |

Tabla # 5.1 Muestra el número de reactivos por área del instrumento y el índice de consistencia interna.

5.2 Correlación ítem-escala

Luego de lo anterior se llevó a cabo el análisis de los reactivos. Este procedimiento nos revela la manera en cómo se relaciona cada reactivo con la ejecución global de la prueba y, además, proporciona índices de discriminación. Aquí se empleó el índice de discriminación por medio del reactivo-total o ítem-escala que consiste en obtener la correlación en cada reactivo con la totalidad del instrumento. De acuerdo a Nunnally (1995), los reactivos que mejor discriminan son aquellos cuyo valor en la correlación ítem total es mayor o igual a 0.30 ($r \geq 0.30$).

Con base en este análisis se procedió a eliminar reactivos que no discriminaran, teniendo como criterio que el valor obtenido en la correlación ítem-escala fuera de $r \leq 0.30$. Con este procedimiento se eliminaron un total de 64 reactivos (ver tabla 5.2), quedando el instrumento con 105 reactivos, mismos que fueron agrupados por categorías. Con el total de los reactivos que quedaron se obtuvo una vez más la confiabilidad, obteniendo un índice

de 0.973, lo que nos permite considerar que es un buen indicador de la consistencia del instrumento. La siguiente tabla muestra los reactivos eliminados.

| Reactivo | Correlación ítem-escala | Alfa de Cronbach si el ítem es eliminado |
|---|-------------------------|--|
| Leo sólo por el compromiso escolar | .100 | .928 |
| Cuando leo por primera vez un texto localizo las ideas centrales | .294 | .928 |
| Al iniciar la lectura me propongo como principal objetivo conocer los conceptos centrales de la misma | .288 | .928 |
| Al concluir la lectura no tengo claridad de lo leído | .005 | .929 |
| Tengo dificultad para entender la lectura realizada | -.425 | .930 |
| La forma en la que llevo acabo mis lectura, no me permite tener claro los conceptos centrales expuestos en el texto | -.214 | .929 |
| Puedo identificar las causas que me llevan el fracaso de la comprensión de la lectura realizada | .230 | .928 |
| Acostumbro subrayar el texto cuando realizo mis lecturas | .175 | .928 |
| Realizo anotaciones sobre el mismo texto, en el momento de llevar acabo mi lectura | .260 | .928 |
| Una vez concluida mi lectura, acostumbro organizar la información mediante mapas conceptuales | -.030 | .929 |
| Al termino de la lectura de un texto, organizo la información a través de un resumen | .294 | .928 |
| Una vez revisada la información de un texto, acostumbro elaborar cuadros sinópticos | .081 | .928 |
| Cuando se me dificulta entender lo que dice la lectura, leo en voz alta | .051 | .928 |
| Al iniciar la lectura de un texto, me hago preguntas en relación a los títulos y subtítulos | .285 | .928 |
| Relaciono los materiales leídos con aquellos textos que conozco y que son similares | .280 | .928 |
| Sólo estudio para aprobar los exámenes | -.055 | .928 |

Análisis de las propiedades psicométricas del PMCL

| | | |
|--|-------|------|
| Después de leer un párrafo o capítulo elaboro ideas por escrito de lo que entendí | .193 | .928 |
| Después de leer un capítulo elaboro mis conclusiones y no las confronto | .283 | .928 |
| Durante la lectura realizo mapas conceptuales | -.073 | .929 |
| Al leer acostumbro subrayar las ideas principales | .247 | .928 |
| Al concluir la lectura elaboro diagramas con las ideas subrayadas | .156 | .928 |
| Después de leer elaboro fichas de resumen (contenido). | .176 | .928 |
| Después de llevar acabo la lectura elaboro fichas de crítica. | .076 | .928 |
| La lectura de textos la considero como actividad aburrida. | -.132 | .929 |
| Asisto a círculos de lectura, a fin de leer y comentar lo leído. | .033 | .929 |
| Disfruto más ver la T.V. que leer un libro | -.694 | .931 |
| Acostumbro dejar la lectura por realizar otras actividades | .010 | .928 |
| Cuando leo logro identificar si estoy entendiendo el objetivo que me he propuesto. | -.255 | .944 |
| Las estrategias utilizadas para realizar mi lectura van de acuerdo a las necesidades de la misma | .222 | .928 |
| Leo de la misma manera un texto de Ciencias Biológicas que de Ciencias Sociales | .271 | .928 |
| Se me facilita más la lectura de textos que la de pasatiempos | .165 | .928 |
| Se me facilita más realizar la lectura de pasatiempos que la de textos | .051 | .928 |
| Leo solo para participar en clase. | .095 | .928 |
| Acostumbro leer acostado | -.145 | .929 |
| Leo en el transporte publico | .291 | .928 |
| Cuando leo me percato de tener una postura inadecuada | .072 | .928 |
| Tengo una postura única para leer | .256 | .928 |
| Cuando leo procuro alejarme de distractores | .238 | .928 |
| Se me dificulta concentrarme en la lectura. | -.380 | .930 |
| Cuando leo interrumpo constantemente la lectura | -.196 | .929 |

Análisis de las propiedades psicométricas del PMCL

| | | |
|--|-------|------|
| Antes de iniciar mi lectura determino la cantidad de lectura que debo revisar | .206 | .928 |
| Al realizar mi estudio en casa, cuento con un lugar específico para realizarlo | .277 | .928 |
| La iluminación utilizada al momento de realizar mis lecturas me parece adecuada. | .291 | .928 |
| Al estudiar utilizo música ambiental. | -.099 | .929 |
| Acostumbro escuchar música cuando estudio | -.138 | .929 |
| La música me ayuda a concentrarme al estudiar | -.127 | .929 |
| Al realizar mis estudios acostumbro tener la televisión encendida | -.234 | .929 |
| La televisión encendida me ayuda a concentrarme cuando estudio. | -.184 | .930 |
| Los ruidos distraen mi atención. | .058 | .928 |
| Para realizar mis lecturas acostumbro acudir a la biblioteca. | .209 | .928 |
| Asisto a chequeos visuales | .162 | .928 |
| Cuando leo me canso y veo borroso | -.176 | .929 |
| Cuando leo me arden los ojos. | .001 | .929 |
| Cuando leo me lloran los ojos | -.350 | .930 |
| Tengo infecciones frecuentes en los ojos. | -.246 | .930 |
| Me reviso periódicamente la vista | -.031 | .929 |
| Siento que tengo muy buena visión. | .116 | .928 |
| Me duelen los ojos después de realizar cualquier lectura. | -.080 | .929 |
| Confundo las letras | -.065 | .929 |
| Después de leer un rato, se me mueven las letras | -.070 | .929 |
| La luz del día me deslumbra. | .010 | .929 |
| Frunzo los ojos para enfocar la vista. | -.042 | .929 |
| Cuando leo me da sueño. | -.246 | .929 |
| Acostumbro tener buena iluminación cuando leo. | .281 | .928 |

Tabla # 5. 2 Muestra los 64 reactivos eliminados, su correlación con la escala y el alfa de Cronbach si el reactivo es eliminado.

Tomando en consideración que 105 reactivos son demasiados para un instrumento psicológico, se reconfirmó de la siguiente manera: primero, eliminando reactivos con base en dos criterios, aquellos que obtuvieron una correlación ítem-reactivo ≤ 0.30 y aquellos que tenían igual contenido pero redacción diferente; y, segundo, cambiando la redacción, por ejemplo “cuando desconozco el significado de una palabra recurro al diccionario y la contextualizo con el tema”, se transformó en “conozco el significado de los términos empleados por el autor”, o esta otra que planteaba “al realizar la lectura, soy capaz de evaluar mi propio conocimiento” se cambió por “al terminar la lectura soy capaz de evaluar el aprendizaje obtenido”. De esta forma se eliminaron un total de 28 reactivos quedando el instrumento con un total de 77. Se volvió a obtener el índice de confiabilidad que en esta ocasión fue de 0.973. En la siguiente tabla se muestran los reactivos que fueron eliminados exclusivamente de acuerdo al criterio de correlación ítem-reactivo ≤ 0.30 .

| Reactivo | Correlación ítem-escala | Alfa de Cronbach si el ítem es eliminado |
|---|-------------------------|--|
| Cuando leo necesito realizar dos o más lecturas, para describir los conceptos básicos | .294 | .973 |
| Acostumbro revisar los apuntes realizados en clase | .291 | .973 |
| Una vez concluida mi lectura de textos escolares, acostumbro discutir con mis compañeros de clase | .260 | .973 |
| Elijo estrategias de conocimiento para entender la información que está planteando el autor. | .222 | .973 |
| Soy capaz de identificar cuando utilizar una estrategia de acuerdo al texto leído | .231 | .973 |
| Leo antes de comenzar la clase | .264 | .973 |
| Acostumbro leer del trayecto de mi casa a la escuela y viceversa. | .280 | .973 |

Tabla # 5.3. Muestra los reactivos eliminados del instrumento de 105 reactivos cuyo producto de la correlación ítem-escala fue menor a .300

Una vez concluida esta etapa de depuración del instrumento mediante el análisis y la eliminación de los reactivos, se acomodaron de forma azarosa las 77 afirmaciones y se procedió a realizar un segundo estudio piloto.

5.2.1 Estudio piloto 2

Para tener una mayor seguridad en el instrumento una vez que se le hicieron cambios en la redacción y se eliminaron algunos reactivos, se procedió a implementar un segundo estudio piloto.

Objetivo: Conocer la consistencia interna del instrumento de evaluación psicológica que mide los procesos de la metacognición en la comprensión de lectura, mediante su aplicación a estudiantes de nivel educativo medio superior.

Participantes

Participaron 36 estudiantes de 6° semestre del Colegio del Ciencias y Humanidades, Plantel Vallejo de la UNAM, turno matutino.

Materiales

Instrumento psicológico que mide los procesos de metacognición en la comprensión de lectura, que consta de 77 reactivos, hojas de respuestas, lápiz, computadora y programa estadístico SSPS.

Procedimiento: Primero se platicó con el profesor que imparte la materia de filosofía de un grupo, a fin de explicarle los objetivos del proyecto y solicitarle el apoyo correspondiente para la aplicación. Se requirió de una etapa de sensibilización en los alumnos a fin de invitarlos a participar; además, se les habló del objetivo de la investigación. Una vez que aceptaron intervenir en el trabajo, se les hizo la entrega del instrumento de evaluación, así como también de la hoja de respuestas y se les leyeron las mismas instrucciones que en el estudio piloto anterior.

Resultados

Una vez concluida la aplicación, se procedió de igual forma que en el estudio piloto 1, capturando los datos en el SSPS y definiendo variables y criterios para cada una de ellas. Primeramente se calculó el índice de confiabilidad mediante el Alfa Cronbach de la totalidad del instrumento, obteniendo un .9012 de consistencia interna.

Luego se revisaron las correlaciones ítem total y se procedió a eliminar aquellos reactivos cuyo valor fuera $\leq .30$. Bajo este procedimiento el número de reactivos eliminados fue de 11. Por último se extrajo la consistencia interna del instrumento mediante al alfa de Cronbach siendo ésta de 0.962.

| Reactivo | Correlación ítem-escala | Alfa de Cronbach si el ítem es eliminado |
|---|-------------------------|--|
| Creo que los textos explicativos me permiten responder a mis dudas | .147 | .901 |
| Cuando no entiendo el significado de una palabra recorro al diccionario y la contextualizo con el tema. | .286 | .900 |
| Cuando un texto no me es claro vuelvo a leerlo. | .236 | .901 |
| El tiempo empleado para estudiar lo considero suficiente | -.157 | .958 |
| Cuento con un lugar específico para realizar mis lecturas | .078 | .902 |
| Tengo la facilidad para expresar de manera verbal la información leída. | .296 | .900 |
| Leo en la escuela. | .141 | .901 |
| Leo sobre un escritorio. | .119 | .901 |
| Trato de integrar la información leída con lo que ya conozco del tema. | .088 | .901 |
| Cuando desconozco el significado de una palabra recorro al diccionario y la contextualizo con el tema. | .287 | .900 |
| La lectura que realizo me resulta agradable | .226 | .901 |

Tabla # 5.4 Muestra los reactivos eliminados del instrumento cuyo producto de la correlación ítem-escala fue $\leq .30$

Luego de todo lo anterior se procedió a realizar algunas reestructuraciones con respecto a la hoja de respuesta, agregando preguntas que proporcionaran información del alumno para lograr su identificación y localización del mismo para el caso en que se necesitara para una posterior evaluación o seguimiento. Tales preguntas indagaban datos generales, como son: nombre, teléfono, nivel educativo, promedio, edad, sexo, grupo de Filosofía, si adeudan materias, el número de las mismas y el área a la que éstas pertenecían.

5.3 Obtención de la confiabilidad a través de Test-Retest

Nunnally (1995) plantea que las oportunidades para obtener ventaja del azar se relacionan positivamente con el número de variables y negativamente con el número de personas; de tal manera en que sugiere que haya al menos el doble de sujetos que de reactivos o se utilicen 200 sujetos para construir una prueba diseñada para uso a largo plazo, de esta forma se puede capitalizar los errores de muestreo relativos a la selección de las personas.

Con base en los resultados obtenidos de los dos estudios pilotos, se procedió a llevar a cabo el trabajo de investigación que nos ocupa, cuyo objetivo plantea la elaboración del instrumento de evaluación psicológica que mide los procesos de la metacognición en la comprensión lectora y al mismo tiempo obtener la confiabilidad del mismo.

Objetivo: Obtener la confiabilidad del Instrumento de Evaluación Psicológica que mida los procesos de la autorregulación y metacognición en la comprensión de lectura, en estudiante de educación media superior.

Cabe señalar que este estudio se realizó en dos momentos: en el primero se aplicó el instrumento a 367 estudiantes y 45 días después, se realizó una segunda aplicación a los mismos alumnos con el propósito de obtener el grado de confiabilidad del instrumento mediante el método de Test-Retest.

Participantes

La aplicación se llevó a cabo con 367 estudiantes de 2º, 4º y 6º semestres, del Colegio del Ciencias y Humanidades Plantel Vallejo de la UNAM, turno matutino. Los grupos se seleccionaron de acuerdo a la disponibilidad del profesor debido a que los alumnos se encontraban a semanas del término del semestre.

Materiales

Instrumento psicológico que mide los procesos de metacognición en la comprensión de lectura, que consta de 70 ítems, hojas de respuestas, lápiz, computadora y programa estadístico SSPS.

Procedimiento

Se procedió de la misma manera que en los estudios pilotos 1 y 2; se les explicó el motivo de la investigación a los profesores encargados de los grupos y se les solicitó su autorización para aplicarles a sus alumnos el instrumento de evaluación. Una vez conseguido lo anterior, se les sensibilizó a los estudiantes explicándoles el motivo y los objetivos del estudio, luego se les invitó a que contestaran el cuestionario previa lectura de las instrucciones.

Resultados

Una vez llevada a cabo la aplicación, se procedió a la captura de los datos y análisis de los mismos mediante la aplicación del programa estadístico SSPS, en donde se obtuvo la consistencia interna mediante el *alpha* de Cronbach que fue de 0.942. También se hizo lo mismo en cada una de las subescalas, obteniendo los resultados que a continuación se describen:

| Áreas de contenido | Reactivos | Consistencia interna |
|--------------------|-----------|----------------------|
| Conciencia | 10 | .641 |
| Autorregulación | 19 | .885 |
| Autopercepción | 25 | .875 |
| Motivación | 13 | .802 |
| Ambiental | 2 | .597 |

Tabla # 5.5 Muestra las subescalas, el número de reactivos y sus respectivos índices de consistencia interna.

Tomando en consideración a Hogan (2004) quién establece un lapso de un día hasta un mes para llevar a cabo la confiabilidad test-retest, a algunos otros autores que lo amplían un poco, y a las circunstancias particulares de los alumnos en su institución académica (estaban finalizando el semestre), se decidió llevar a cabo la segunda aplicación del cuestionario 45 días después de la primera.

Objetivo: Obtener la confiabilidad del Instrumento de Evaluación Psicológica que mide los procesos de la autorregulación y metacognición en la comprensión de lectura, en estudiantes de educación media superior, mediante el procedimiento de *test-retest*.

Participantes

La aplicación se llevó a cabo con 256 estudiantes de 2º, 4º y 6º semestres, del Colegio del Ciencias y Humanidades Plantel Vallejo de la UNAM, turno matutino, quienes fueron los mismos sujetos de la primera aplicación. Esta diferencia entre el número de sujetos del primer y segundo estudios, es debido a que en esta aplicación algunos de los grupos habían concluido sus programas académicos antes de terminar el semestre, razón por la cual fue muy difícil localizarlos a pesar de contar con sus números telefónicos. A pesar de esta circunstancia, el estudio se encuentra libre de caer en el error estándar de medida dado que de acuerdo a (Kline, 1993), el número mínimo de sujetos debe de ser de 100.

Materiales

Instrumento psicológico que mide los procesos de metacognición en la comprensión de lectura, que consta de 70 ítems, hojas de respuestas, lápiz, computadora y programa estadístico SSPS.

Procedimiento

En general el procedimiento de aplicación fue el mismo que en los estudios anteriores.

Resultados

Se obtuvo la *r* de Person del instrumento completo la cuál fue de .652 y significativa al nivel de 0.01. La tabla # 5.6 muestra el coeficiente por subescalas.

| SUBESCALAS | CORRELACIÓN DE PEARSON |
|-----------------|------------------------|
| CONCIENCIA | .452** |
| MOTIVACIÓN | .645** |
| AUTORREGULACIÓN | .611** |
| AUTOPERCEPCIÓN | .625** |
| AMBIENTAL | .454** |
| INSTRUMENTO | .625** |

** La correlación es significativa al nivel de 0.01

Tabla # 5.6. Muestra los índices de correlación de Pearson en la prueba test-retest.

Como resultado final el instrumento quedó conformado por 70 reactivos y con un índice de consistencia interna de 0.942.

En conclusión se puede mencionar que al evaluar la confiabilidad del instrumento mediante el método de consistencia interna y estabilidad en la medida, este muestra una confiabilidad aceptable ($r = 0.652^{*1}$) y una alta consistencia ($\alpha=0.942$).

5.4 Análisis comparativo entre las calificaciones totales de las estrategias metacognoscitivas y las variables sexo y escolaridad.

La comparación de los totales del PMCL entre hombres y mujeres no muestra diferencias significativas en el pretest ($t= 1.79$, $gl= 364$; $p>0.05$) ni en el posttest ($t= 1.83$, $gl= 253$; $p>0.05$).

En lo que respecta a la comparación de los totales del PMCL con escolaridad (2do, 4to y 6to semestre) las diferencias fueron significativas (${}_2F_{364}=10.56$; $p<.05$) entre segundo y sexto semestre (Scheffé), a favor del último, en la aplicación del pretest; mientras que para el posttest, se observan diferencias significativas (${}_2F_{253}=17.28$; $p<.05$) entre el segundo con respecto al cuarto y sexto semestre (Scheffé), a favor de estos últimos.

PARTE III

DISCUSIÓN

En esta tercera parte se revisan algunas pruebas para evaluar la lectura en diferentes niveles educativos que se han desarrollado en nuestro país y se presentan las ventajas que pudiera tener el instrumento aquí presentado, que mide los procesos metacognoscitivos en la comprensión lectora; también se contrasta dicho instrumento con la adaptación venezolana de la prueba *Survey of Reading Strategies* de Mokhtary Sheorey.

Finalmente se señala la necesidad de continuar investigando algunas variables que no se tomaron en cuenta en esta investigación, como por ejemplo establecer la relación entre el puntaje total de la prueba con el rendimiento académico. También resultaría obligatorio diseñar procedimientos que permitan averiguar la validez del instrumento elaborado.

CAPÍTULO 6

DISCUSIÓN

Los procesos metacognoscitivos en el área de la educación, han sido valorados como significativos para cumplir con los objetivos educacionales. Por ejemplo, Pintrich (2002) menciona que el conocimiento metacognoscitivo juega un rol importante en el aprendizaje del estudiante ya sea como conocimiento de estrategias generales para el aprendizaje, o como conocimiento estratégico de tareas cognoscitivas o como autoconocimiento. De esta forma, el alumno que conoce varias clases de estrategias generales de aprendizaje, de pensamiento o de resolución de problemas, es más probable que las utilice en la situación adecuada que aquél que no sabe de ellas. También, el alumno que tiene claro que dependiendo de la tarea que tiene que resolver puede utilizar determinada estrategia cognoscitiva, es más probable que tenga éxito en su cometido. De igual manera, reviste singular importancia la conciencia que tiene el sujeto de sus propias capacidades cognoscitivas para facilitar su adaptación a diferentes situaciones y para regular su aprendizaje. Si el sujeto es consciente de que tiene dificultades para aprender sobre un tema en particular, puede poner más atención al tópico mientras está leyendo y, también, usar diferentes estrategias para asegurarse que lo está entendiendo. Por otro lado, también se relaciona el conocimiento metacognoscitivo con la transferencia del aprendizaje; esto es, con la habilidad de utilizar el conocimiento obtenido en una situación específica de aprendizaje a otra con características similares. Por lo regular el estudiante es enfrentado a tareas novedosas las cuales requieren tanto conocimiento como habilidades que aún no ha aprendido. En este caso, si el estudiante es experto, es más probable que use estrategias generales de aprendizaje para auxiliarse a resolver la novedosa situación problemática. El PMCL indaga sobre el conocimiento metacognoscitivo que tiene el sujeto, así como también, de las estrategias autorregulatorias que utiliza para comprender textos.

Así como la metacognición ha sido relevante en los procesos educativos, la comprensión lectora es pieza fundamental para la adquisición del conocimiento y hoy en día se utiliza como un criterio internacional de logro, para evaluar y comparar el sistema educativo entre diversos países (OECD, 2006). En nuestro país podemos encontrar algunos instrumentos confiables para evaluar la lectura aunque sin hacer énfasis en los procesos metacognoscitivos; por ejemplo, la escala para medir comprensión de lectura desarrollada por Hinojosa, Zarzoza, Rocha, Alatraste, Contreras y Covarrubias (1987) aunque diseñada para el nivel básico (primaria) se ha empleado también en el nivel superior (estudiantes universitarios) con buenos resultados (Contreras y Covarrubias, 1999). De la misma forma, la prueba de velocidad y comprensión de la lectura y habilidad gramatical (LEVECO) es un instrumento diseñado para medir la velocidad y comprensión de la lectura en estudiantes universitarios, que posee una confiabilidad aceptable y validez implícita (*face validity*) (Mercado y cols. 1976).

Otros instrumentos que aunque no se enfocan en la comprensión lectora la toman en consideración, como el de Bazán, Castañeda, Macotela y López (2004), quienes construyeron un instrumento confiable y válido para evaluar, en niños de cuarto grado de educación primaria, la reflexión sobre la lengua, la lectura y la escritura, tomando en cuenta los códigos de comunicación oral y escrita, comprensión lectora, producción de textos y funciones de la escritura. De la misma manera, el Sistema Tecnológico de Monterrey también diseñó un instrumento para evaluar aptitudes, habilidades y conocimientos del candidato a ingresar a su institución a cursar estudios de posgrado. Una de sus áreas contempladas hace referencia a la evaluación de la comprensión lectora haciendo énfasis en un análisis crítico y no sólo en el análisis tradicional. Para el análisis crítico de la lectura se le presentan al candidato dos textos de donde tendrá que contestar unos reactivos que impliquen comparar ambos textos (Hinojosa y de la Torre, s/a).

En los anteriores instrumentos citados se hace caso omiso o parcial de los aspectos metacognoscitivos, el PMCL, por lo contrario, es una alternativa para medir dichos componentes metacognoscitivos en la comprensión lectora aplicados a sujetos con educación media superior y superior mexicana. Es un instrumento que al tener una buena consistencia interna en sus subescalas de conciencia, motivación, autorregulación, ambiental y autopercepción, posibilita la comparación del propio sujeto con el área de contenido de cada una de ellas, proporcionando un perfil que nos indica la proporción de conocimientos y habilidades que posee.

Resulta muy difícil encontrar instrumentos similares en nuestro medio; sin embargo, se puede mencionar el instrumento diseñado por el equipo de investigación de Rojas-Drummond y cols. acerca de comprensión lectora y metacognición, empleando una metodología basada en la evaluación dinámica y a nivel de educación primaria (Rojas-Drummond, 1992). Dicho instrumento se basa principalmente en proporcionar ayudas graduadas al niño que van de lo general a lo particular, siguiendo los principios vigotskianos de cesión del control, andamiaje y zona de desarrollo próximo.

A nivel internacional y en nuestro propio idioma, se puede mencionar la adaptación de un instrumento para evaluar el conocimiento de las estrategias metacognoscitivas que utilizan los estudiantes de nivel superior, al leer textos en idioma inglés. La adaptación la hacen Ramírez y Pereira (2006), para estudiantes venezolanos de la prueba *Survey of Reading Strategies* de Mokhtary Sheorey, la cual contempla tres escalas de estrategias de lectura: globales, resolución de problemas y apoyo. Las estrategias globales implican que el lector monitoree y maneje el proceso de lectura teniendo un claro objetivo; las de resolución de problemas implican acciones y procedimientos que utiliza el sujeto a fin de comprender el texto mientras trabaja directamente con él; y las de apoyo, son mecanismos básicos de ayuda que facilitan la comprensión de la lectura. Dicho instrumento confiable y validado por los autores, lo recomiendan para complementar otras medidas existentes para evaluar la comprensión de lectura de textos en inglés. Sin embargo,

comparado con el PMCL no toma en cuenta el componente de la conciencia, vital en el concepto de metacognición, el cual hace referencia a darse cuenta de los procesos psicológicos utilizados por el sujeto y que se relacionan directamente con la tarea.

Resulta significativo anotar que en el PMCL no hubo diferencias significativas entre hombres y mujeres, evidencia que se repite en otros estudios como el de Ramírez y Pereira (2006), lo que implica que esta variable no tiene influencia alguna en los resultados de la prueba.

En resumen, el PMCL es un instrumento que se puede aplicar de forma individual o grupal a estudiantes de nivel bachillerato o universitario, con el propósito de indagar los procesos metacognoscitivos de la comprensión lectora; tiene una confiabilidad aceptable y una alta consistencia. El tiempo de administración promedio es de 30 minutos y la evaluación es relativamente rápida. El resultado permite identificar las áreas en las cuales se necesita mejorar para lograr el éxito en la tarea.

6.1 Direcciones futuras

Es necesario mencionar que el PMCL requiere investigación adicional, en al menos dos direcciones: la primera, establecer una relación del puntaje total con otras variables, como podría ser el rendimiento académico; la segunda, realizar los procedimientos para dar respuesta a la pregunta ¿en que medida es válida la puntuación del PMCL para medir los procesos metacognoscitivos en la comprensión lectora?

Con respecto a indagar la relación del rendimiento académico con las puntuaciones del instrumento, sería interesante aplicar el instrumento al término del semestre escolar, a los alumnos de 2^{do}, 4^{to} y 6^{to}, con el propósito de comparar sus calificaciones totales con el promedio obtenido. En general, se esperaría que los alumnos más avanzados académicamente, obtendrían mayores puntuaciones en el PMCL; y también, que los estudiantes con mayores promedios lograrían calificaciones superiores en la prueba.

BIBLIOGRAFÍA

- Abdel, S. (2004). *Metacognition and Reading Comprehension: Current Trends in Theory and Research*. The Anglo Egyptian Bookshop. Cairo, Egypt.
- Anastasi, A. (1976). *Tests psicológicos*. Aguilar: España.
- Anderson, N. (2002). The Rol of Metacognition in Second Language Teaching and Learning. (on line) disponible en: eric@cal.org
- Anguera, M. T. (1988). *Manual de prácticas de observación*. Ed. Trillas: México.
- Al-Hilawani, Y. A. (2006). Visual Analyses and Discriminations: One Approach to Measuring Students' Metacognition. *Americans Annals of the Deaf*, 151 (1) pp 16-24
- Al-Hilawani, Y. A. (2003). Measuring Students' Metacognition in Real-Life Situations. *Americans Annals of the Deaf*, 148 (3) pp 223-242
- Al-Hilawani, Y. A. (2001). Examining Metacognition in Hearing and Deaf-Hard of Hearing Students: A Comparative Study. *Americans Annals of the Deaf*, 146 (1) pp 45-50
- Aragón, B. L. E. (1990). *Elaboración de un instrumento de evaluación conductual con validéz de contenido y de tratamiento, para niños diléxicos*. Tesis para obtener el grado de maestría. ENEP Iztacala, UNAM, México.
- Bazán, R. A., Castañeda, F. S., Macotela, F. S. y López, V. M. (2004). Evaluación del desempeño en lectura y escritura. Aportes empíricos a la noción de componentes lingüísticos en el cuarto grado de primaria. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. Vol. IX No. 23 pp 841-861.
- Brown, A. L. (1978). Knowing when, where and how to remember: A problem of metacognition. En R. Glaser (compilador), *Advances in Instructional Psychology*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Brown, A. L., Bransford, J. D., Ferrara, R. A. y Campione, J. C. (1983). Learning, remembering and understanding. En J. H. Flavell y E. M. Markman (compiladores), *Handbook oh Child Psychology*. Vol. 3: Cognitive Development. New York: Wiley.
- Brown, A. L. (1987). Metacognition, executive control, self regulation and other more misterious mechanisms. En Weinert y R. H. Kluwe (compiladores), *Metacognition, Motivation and Understanding*. Hillsdale, NJ: Erlbaum

- Borkowsky, J. G., Carr, M., Rellinger, E. & Pressley, M. (1990). Self-Regulated Cognition: Interdependence of Metacognition, Attributions, and Self-Esteem. En: Jones, B. F. y Idol, L. (Eds.) *Dimensions of Thinking and Cognitive Instruction*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Burón, O. J. (1996). Enseñar a aprender: introducción a la metacognición. Bilbao: Mensajero.
- Cabrera, F., Donoso, T. Y Marín, M. (1994). *El proceso lector y su evaluación*. Barcelona: Alertes.
- Chávez, B. M. (2001). *Elaboración de un instrumento con validez de contenido y constructo para la evaluación de las habilidades sociales en niños*. Tesis para obtener el grado de Maestría. FES Iztacala, UNAM, México.
- Coltheart, M. (2006). Dual route and connectionist models of reading: an overview. *London Review of Education*, Vol. 4 (1) pp 5-17.
- Contreras, G. O. y Covarrubias, P. P. (1999). Desarrollo de habilidades metacognoscitivas de comprensión de lectura en estudiantes universitarios. *Revista de Educación. Nueva Época*. No. 8
- Davidson, J. E. Deuser, R. y Sternberg, R. J. (1994). The Role of Metacognition in Problem Solving. En: J. Metcalfe y Shimamura (Eds.), *Metacognition: Knowing about knowing* (pp. 207-226). Cambridge, MA: MIT Press.
- Davidson y Sternberg, 1998). Smart Problem Solving: How Metacognition Helps. En: Hacker, D. J., Dunlosky, J. y Graesser, A. C. (Eds.) *Metacognition in Educational Theory and Practice*. Mahwah, N J: Erlbaum.
- Fernández, B. R. (1998). La observación. En: Fernández, B. R. (1998). *Introducción a la evaluación Psicológica I*, Ed. Pirámide: Madrid.
- Flavell, J. H. (1971). First's discussants comments. What is memory development the development of? *Human Development*. 14, 272-278.
- Flavell, J. H. (1987). Speculations about the nature and development of metacognition. En F. E. Weinert y R. H. Kluwe (compiladores), *Metacognition, Motivation and Understanding*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- García, C. E. (1993). *Introducción a la Psicometría*. Ed. Siglo XXI. México-España.
- Gearheart B. R. y cols. (199) *Incapacidad para el aprendizaje. Estrategias educativas*. Ed. Manual Moderno. México.

- González Fernández, A. (1994). Aprendizaje autorregulado de la lectura. *Rev. de Psicología general y aplicada*. 47 (3), 351-359.
- Guéraud, S. y O'Brien (2005). Components of Comprehension: A Convergence Between Memory-Based Processes and Explanation-Based Processes. *Discourse Processes*, 39 (2 & 3), pp 123-124.
- Hacker, J. D. (1998). Definitions and empirical foundations. En: Hacker, D. J., Dunlosky, J. y Graesser, A. C. (Eds.) *Metacognition in Educational Theory and Practice*. Mahwah NJ: Erlbaum.
- Hillman, J. (2003). Reading comprehension: Theories and methods. *The NERA Journal*, Vol. 39 (2). Pp 49-53.
- Hinojosa, G., L. Zarzoza, C. Rocha, P. Alatríste, O. Contreras y P. Covarrubias. (1987). "Estudio de la comprensión de textos breves en niños de tercero y cuarto de Primaria", *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, Vol. XVIII, 20, 1987, pp. 99-23.
- Hinojosa y de la Torre, s/a. Consultado el 11 de enero de 2008 en:
<http://www.sistema.itesm.mx/va/pe/paep/paep.html>
- Hogan, T. P. (2004). *Pruebas psicológicas. Una introducción práctica*. Ed. El manual moderno. México.
- Israel, S. E., Bauserman, K. L. y Collins, C. (2005). Metacognitive Assessment Strategies, *Thinking Classroom*, 6 (2) pp 21-28.
- Jay, C. R. y Swerdlik, M. E. (2001). *Pruebas y evaluación psicológicas*. (4a Edición). Mc Graw-Hill, México.
- Kline, P. (1993). *The Handbook of Psychological Testing*. London: Routledge.
- Kline, T. J. B. (2005). *Psychological Testing. A Practical Approach to Design and Evaluation*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Leff, S. S. y Lakin, R. (2005). Playground-Based Observational System: A Review and Implications for Practitioners and Researchs. *School Psychology Review*, 34 (4) pp 475-489.
- Martí, Eduardo. (1995). Metacognición, desarrollo y aprendizaje. Dossier documental. *Infancia y Aprendizaje*. 72, 115-126.
- Martínez, A. R. (1999). "Los avances de la psicometría y la construcción de test", En: F. Silva, *Avances en evaluación Psicológica*, (pp. 9-73). Valencia: Ed. Promolibro.

- Matsumoto, K. (1996). Helping L2 Learners Reflect on classroom Learning. *ELT Journal*, 50 (2) pp 143-149.
- Mayer, R. E. (2001). Cognitive, Metacognitive, and Motivational Aspects of Problem Solving. En: Hartman, H. J. (Ed.), *Metacognitive in Learning and Instruction. Theory, Research and Practice*. (pp. 87-101). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Mercado, S. J., Suárez, A., Ramírez, T. C., De Capella, E. K. y Zendejas, L. E. (1976). La lectura de los estudiantes de la Facultad de Psicología de la UNAM, medida con un instrumento integrado de velocidad, comprensión y habilidad gramatical. *Revista de la Educación Superior*, Vol. 5 No. 20 (4)
- Montanero, F. M. (2004). Cómo evaluar la comprensión lectora: Alternativas y limitaciones. *Revista de Educación*, 335, p p 415-427.
- Montealegre, R., Almeida, A. y Bohorquez, A. (2000). Un modelo interactivo en comprensión lectora. *Acta Colombiana de Psicología*, 3, 9-22.
- Montealegre, R. y Forero, L. A. (2006). Desarrollo de la lectoescritura: Adquisición y dominio. *Acta Colombiana de Psicología*, Vol. 9 (1) pp 25-40
- Muñíz, J. (1998). *Teoría clásica de los tests*. Ed. Pirámide: Madrid
- Nassaji, Hossein. (2007). Schema Theory and Knowledge-Based Processes in Second Language Reading Comprehension: A Need for Alternative Perspectives. *Language Learning*, 57 (1) pp 79-113.
- Nunnally, J. C. y Bernstein, I. H. (1995). *Teoría Psicométrica*. (3ª. Ed.) Ed. McGraw-Hill. México.
- OECD. (2006). *Assessing Scientific, Reading and Mathematical Literacy: A Framework for PISA 2006*.
- Paris, S.G. (1991). Assessment and remediation of metacognitive aspects of reading comprehension. *Topics in Language Disorders*, 12, 32-50.
- Pérez, Z. M. J. (2005). Evaluación de la comprensión lectora: Dificultades y limitaciones. *Revista de Educación*, número extraordinario, pp 121-138.
- Pintrich, P. R. (2002). The Rol of Metacognitive Knowledge in Learning, Teaching, and Assessing. *Theory into Practice*, Vol. 41 (4) pp 219-225

- Ramírez, L. J. J. y Pereira, R. S. I. (2006). Adaptación de un instrumento para evaluar el conocimiento de estrategias metacognoscitivas de estudiantes universitarios venezolanos al leer textos académicos en inglés. *Laurus Revista de Educación*. Año 12, Número extraordinario. pp 148-169.
- Rapp, D. N. y van der Broek P. (2005). Dynamic Test Comprehension. An integrative View of Reading. *Current Directions in Psychological Science*. Vol. 14 (5) pp 276-279.
- Richgels, D. J. (1982). Schema Theory, Linguistic Theory, and Representations of Reading Comprehension. *Journal of Educational Research*, Vol. 76 (1). Pp 54-61
- Robles, V. H. V. (2007). *Panorama Educativo en México 2007. Indicadores del Sistema Educativo Nacional*. México, D. F. INEE
- Rojas-Drummond, S. M., L. Peña, M. Peón, M. Rizo y J. Alatorre (1992). Estrategias autorregulatorias para la comprensión de textos: su desarrollo y promoción en el contexto escolar. *Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje*. 1,1, 11-32.
- Sánchez, V. E. y Acle, T. G. (2001). Relación entre comprensión lectora y niveles de pensamiento en estudiantes universitarios. *Enseñanza e investigación en Psicología*, Vol. 6, No. 2 (225-241)
- Schunk, D. (1991). Self-efficacy and academic motivation. *Educational Psychologist*. 26, pp 207-231.
- Silva, F. (1999). *Avances en evaluación psicológica*. Ed. Promolibro. Valencia, España.
- Stenberg, R. J. (1985). *Beyond I Q: A Triarchic Theory of Human Intelligency*. Cambrige: Cambrige University.
- Wells, A. (2000). *Emotional Disorders and Metacognition: Inovative Cognitive Theraphy*. John Wiley & Sons Ltd: England.
- Zarzosa, E. L. G. (1997). La lectura y escritura en una población universitaria. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, Vol. 2 No. 1 (94-123).

ANEXO

Instrumento Psicológico que mide los procesos de metacognición en la comprensión lectora (PMCL)

1. Tengo la facilidad para formular mi propio juicio respecto a la lectura realizada
2. Considero adecuada la forma en la que realizo mis lecturas
3. Acostumbro leer textos además de los señalados en clase
4. Me intereso en buscar información adicional acerca del texto leído
5. Considero tener habilidades para organizar la información de los textos que leo.
6. Realizo mis lecturas en un lugar bien iluminado
7. Leo nuevamente el texto si la información no me queda clara
8. Al comenzar la lectura identifico el tipo de conocimiento que necesito para comprender la información del texto.
9. Conozco el significado de los términos empleados por el autor.
10. Leo por iniciativa
11. Me considero capaz de entender lo leído.
12. Me gusta leer.
13. Me parece que los textos que detallan los temas de manera amplia son interesantes
14. Las inferencias hechas las voy confirmando y/o desechando a medida que realizo la lectura.
15. Cuento con un vocabulario amplio que me permite entender el texto.
16. Tengo buena visión
17. Acostumbro leer como un pasatiempo.
18. Elijo un lugar adecuado para leer
19. Cuando leo lo hago cuidadosamente
20. Puedo distinguir con facilidad mi punto de vista con lo leído
21. Disfruto más leer un libro que ver la T.V.
22. Una vez detectadas las ideas centrales, soy capaz de conformar mi propio
23. Al realizar la lectura soy capaz de evaluar mi propio conocimiento.

24. Se me facilita más la lectura de textos que la de pasatiempo
25. Al revisar un texto logro identificar las ideas principales de aquellas que no lo son
26. Me considero capaz de integrar lo que leo a mi experiencia cotidiana
27. Cuando leo Identifico las ideas principales.
28. En la lectura identifico las palabras que no entiendo y busco su significado.
29. Cuando leo los textos para revisar en clase, me preocupo por entenderlos
30. He logrado remediar los fracasos de lectura a través de la reestructuración de las estrategias empleadas.
31. Leo cuando tengo dudas de algún tema
32. Al finalizar la lectura de un capítulo elaboro mis propias conclusiones acerca de la información.
33. Puedo concentrarme en la lectura realizada
34. Al terminar la lectura puedo dar una explicación verbal o escrita de lo leído.
35. Leo para ampliar mis conocimientos de manera personal
36. Cuando leo, mi conducta me permite evaluar el aprendizaje obtenido
37. Conozco las diferencias que existen entre las obras imaginativas y las expositivas
38. Cuando leo una oración o un párrafo y no entiendo lo que dice, me regreso a leerlo de nuevo
39. Comprendo adecuadamente las lecturas realizadas para la escuela.
40. Leo con atención
41. Me intereso por sistematizar las lecturas
42. Dependiendo del tipo de texto será el tipo de lectura realizada
43. Disfruto los textos que leo para revisar en clase.
44. Puedo identificar el principio y el final de una idea en un texto.
45. Me considero capaz de desarrollar mis habilidades en la comprensión de le manejo de la información
46. Cuando leo Identifico las ideas secundarias
47. En la lectura realizada logro identificar los objetivos del autor
48. Acostumbro reflexionar sobre el tema abordado en la lectura.
49. Acostumbro buscar libros de mi interés.

50. Considero que el método empleado para realizar el análisis de la(s) lectura(s) me ha dado buenos resultados
51. Soy capaz de clarificar los contenidos de un texto en la medida que voy realizando la lectura.
52. Cuando empiezo a leer pongo atención en el título y a partir de él, elaboro inferencias de lo que va a tratar.
53. Al terminar la lectura acostumbro reflexionar en relación a lo leído.
54. Al llevar a cabo una lectura logro identificar el tipo de texto que es.
55. Identifico las características de los textos que leo.
56. Soy capaz de realizar un resumen después de haber leído un texto
57. Cuando elaboro mis conclusiones sobre el texto leído recuerdo con mayor facilidad la información.
58. Tengo la habilidad para sintetizar una cadena de ideas
59. Las estrategias empleadas para la lectura me permiten tener un mejor manejo de la información
60. Al término de una lectura soy capaz de construir nuevas proposiciones y/o ampliarlas
61. Aplico alguna(s) estrategia(s) para organizar las ideas principales de la lectura
62. Al elaborar mis conclusiones después de haber leído un capítulo soy capaz de confrontarlas con las del autor.
63. Al concluir la lectura me pregunto si estoy o no de acuerdo con lo expuesto por el autor.
64. Cuando no entiendo el significado de una palabra recorro al contexto del texto.
65. He desarrollado algunas estrategias para entender lo que leo.
66. Considero que aprendo algo nuevo cada vez que leo un texto.
67. Expongo con mis propias palabras las ideas centrales de los textos leídos.
68. Tengo la Habilidad para realizar esquemas que reflejen los principales conceptos a partir de la lectura de textos revisados.
69. Soy capaz de relacionar los contenidos de un texto leído con otros revisados con anterioridad.
70. Soy capaz de encontrar la información que necesito a partir de la lectura que realizo de un texto.