

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL
LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO DE CARACAS
PROGRAMA DOCTORADO EN EDUCACIÓN**



**LA AUTOEFICACIA REGULATORIA COMO PREDICTORA DEL
RENDIMIENTO EN COMPRENSIÓN DE LA LECTURA EN ESTUDIANTES
DE NUEVO INGRESO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR VENEZOLANA**

**TESIS DE GRADO PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR EN
EDUCACIÓN**

Autor: Francisco Adolfo Castillo

Tutor: Dr. Elio Esqueda

Caracas, Septiembre de 2017



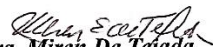
**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL
LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO DE CARACAS
PROGRAMA DOCTORADO EN EDUCACIÓN**



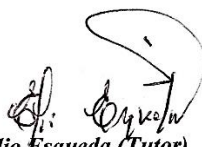
**LA AUTOEFICACIA REGULATORIA COMO PREDICTORA DEL
RENDIMIENTO EN COMPRENSIÓN DE LA LECTURA EN ESTUDIANTES DE
NUEVO INGRESO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR VENEZOLANA**

**POR: FRANCISCO ADELSON CASTILLO
C.I. N° V- 5.038.424**

Tesis Doctoral en el Doctorado en Educación aprobada en nombre de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador por el siguiente Jurado, a los once (11) días del mes de julio de dos mil diecisiete (2017).

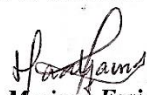

**Dra. Miren De Tejada
C.I. N° 5.222.094**


**Dra. Lisette Poggioli
C.I. N° 3.334.923**


**Dr. Elio Esqueda (Tutor)
C.I. N° 636.081**




**Dra. Clemen Mazzarella
C.I. N° 6.001.384**


**Dra. Mariana Farias
C.I. N° 5.965.323**

*A mi esposa, fiel e incondicional aliada de vida, por su apoyo durante este periplo
académico.*

*A la Dra. Mariana Farías, por sus orientaciones y el tiempo que, desinteresadamente, le
dedicó a este trabajo.*

A la Dra. Lissette Poggioli por su inestimable ayuda.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL
LIBERTADOR
INSTITUTO PEDAGÓGICO DE CARACAS
PROGRAMA DOCTORADO EN EDUCACIÓN



LA AUTOEFICACIA REGULATORIA COMO PREDICTORA DEL RENDIMIENTO EN COMPRENSIÓN DE LA LECTURA EN ESTUDIANTES DE NUEVO INGRESO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR VENEZOLANA

Autor: Francisco Adolfo Castillo

Tutor: Dr. Elio Esqueda.

Caracas, Septiembre de 2017.

RESUMEN

Esta investigación parte de la necesidad de abordar la inclusión como un concepto que involucra la atención al estudiante en forma integral. Sus propósitos fueron evaluar los perfiles de procesamiento de la lectura, los perfiles de la autoeficacia regulatorios y estimar la capacidad predictiva de la autoeficacia regulatoria en la comprensión de la lectura, en una muestra de 176 estudiantes de nuevo ingreso al Instituto Pedagógico de Caracas, Universidad Pedagógica Libertador. Fue desarrollada una prueba de comprensión de la lectura sobre un texto expositivo y se evaluaron cuatro estructuras semánticas: microestructura, macroestructura, modelo de la situación y relaciones referenciales. Para estimar la autoeficacia regulatoria de los estudiantes se partió del MSLQ, se modificó su enfoque, se omitieron algunas subescalas y se agregaron otras. Se comparó el logro de los estudiantes de alto, mediano y bajo rendimiento. Los resultados indicaron que los estudiantes de alto rendimiento tuvieron mayores capacidades para procesar las distintas estructuras del texto. Un hallazgo de esta investigación fue que sólo en el grupo de alto rendimiento emergió una estrategia de procesamiento secuencial basada en la jerarquía de la información. Se analizó la validez de constructo del instrumento de autoeficacia regulatoria a través del análisis de factores exploratorio y el confirmatorio. Sus dos dimensiones (motivacional y estratégica) fueron confirmadas, pero hubo una reestructuración en ambas, con mayor profundidad en las estrategias cognoscitivas. Las capacidades para estimar la autoeficacia regulatoria fueron mayores en el grupo de alto rendimiento. Las dos dimensiones de la autoeficacia regulatoria fueron predictoras del rendimiento en la comprensión. En la dimensión de la autoeficacia regulatoria motivacional el predictor más importante fue la subescala de estrategias de afrontamiento de la ansiedad y en la dimensión estratégica, el predictor de mayor jerarquía fueron las estrategias de monitoreo. Una conclusión general de este trabajo es que las capacidades autorregulatorias de los estudiantes permiten predecir su rendimiento, y el procedimiento desarrollado es válido para tomar decisiones en políticas de inclusión estudiantil, desde el ingreso.

Descriptor: Evaluación, Comprensión de la lectura, Autorregulación, Autoeficacia, Predicción del Rendimiento, Procesamiento de la Comprensión.

CONTENIDO

RESUMEN	iv
LISTA DE CUADROS	x
LISTA DE GRÁFICOS	xii
CAPÍTULO I	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
Objetivos	15
Objetivos Generales	15
Objetivos Específicos	16
Justificación	17
Delimitación del Problema	19
CAPÍTULO II	
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	21
Autoeficacia y Funcionamiento Humano	21
Principios Ontológicos y Epistemológicos de la Autoeficacia	21
El Constructo de Autoeficacia	22
Las Características del Juicio Autoeficacia	24
La Escala y la Estructura de los Ítems en la Evaluación de la Autoeficacia	25
Las Creencias sobre sí mismo, Evaluación de la Autoeficacia y Redacción de los Ítems	26
Autoeficacia y Autorregulación	28
La Autorregulación del Comportamiento Humano	30
Los Factores de la Autorregulación	32

Los Niveles de la Autorregulación.....	36
Las Funciones Cognoscitivas Involucradas en la Autorregulación	37
El Modelo Cíclico de la Autorregulación	39
Autoeficacia Regulatoria	42
Autoeficacia Regulatoria en Ambientes Académicos	42
Componentes Operativos de la Autorregulación.....	46
Estrategias de Aprendizaje	46
Estrategias Cognoscitivas y Contexto Académico	49
La Metacognición.....	56
La Motivación	62
Teorías Cognoscitivas de la Motivación	64
Teoría de la Atribución	66
Teoría de la Autodeterminación	67
Teoría de la Expectativa-Valor	69
Teoría de las Metas	70
Teoría de la Discrepancia	73
Metaprocesos Motivacionales	81
Análisis de las Estrategias Motivacionales	86
La Ansiedad y las Estrategias para Afrontarla	91
El Texto, su análisis y comprensión	103
Estructuras y análisis del discurso.....	103
El Proceso de Comprensión de la Lectura.....	110
Modelos de Comprensión.....	113
Los elementos del texto que intervienen en la comprensión.....	124
Los niveles de la comprensión	127

La creación de la coherencia textual a través de la co-referenciación	130
El modelo de la situación	139
Los procesos inferenciales en la lectura	144
Evaluación de la Comprensión y del Aprendizaje	157
Lectores de alto y bajo rendimiento	158
Medición de la Autorregulación del Aprendizaje, el MSLQ	174
Resultados de diversas aplicaciones del MSLQ.....	175

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA.....	186
Enfoque Epistemológico y Tipo de Investigación	186
Universo, Población y Muestra	187
Sistema de Hipótesis	189
Hipótesis sobre la Comprensión de la Lectura.....	190
Hipótesis acerca de la Autoeficacia Regulatoria y la Comprensión de la Lectura.....	194
Diseño de Instrumentos	196
Instrumento para Evaluar la Comprensión de la Lectura.....	196
Instrumento para evaluar la autoeficacia Regulatoria	204
Procedimientos de Recolección de Datos	215

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	217
Análisis de la Validez de Constructo de las Escalas para Estimar la Autoeficacia Regulatoria	217
Dimensión de Autoeficacia Regulatoria de los Estados y Procesos Motivacionales	217

Estructura Factorial Confirmada de la Autoeficacia Regulatoria Motivacional.....	229
Dimensión de Autoeficacia Regulatoria de las Estrategias Cognoscitivas	233
Resultados del Análisis Factorial Confirmatorio de la Dimensión de Autoeficacia Regulatoria de las Estrategias Cognoscitivas	240
Resultados de la Prueba de Comprensión de la Lectura	245
Confiabilidad de la Prueba de Comprensión.....	245
Rendimiento en Comprensión de Lectura y Género	246
Rendimiento y Conocimiento Previo	246
Rendimiento en la Comprensión y Grupo Etario	249
Resultados Generales de la Prueba de Comprensión de Lectura	249
Comprensión de Lectura y Grupos por Nivel de Rendimiento	252
Tipo de Pregunta y Grupo por Nivel de Rendimiento	252
Estrategia de Procesamiento del Texto por Grupo de Rendimiento	257
Autoeficacia Regulatoria y Comprensión de la lectura.....	263
Capacidad Predictiva General de las Creencias Regulatorias	263
Capacidad Predictiva de las Creencias Regulatorias en Función de los Grupos de Rendimiento en la Comprensión de la Lectura.....	264
Dimensiones de la Autoeficacia Regulatoria y Predicción de la Comprensión	266
Los Factores de la Autoeficacia Regulatoria Motivacional y la Predicción de la Comprensión de la Lectura.....	268
Los Factores de la Autoeficacia Regulatoria de las Estrategias Cognoscitivas la Predicción de la Comprensión de la Lectura	273
La predictibilidad de la Autoeficacia Regulatoria de la Motivación sobre la Autoeficacia Regulatoria Estratégica y el efecto Cascada	276

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	279
La Validación de Constructo del Instrumento de Autoeficacia Regulatoria...	279
La Dimensión de la Autorregulación de los Estados y Procesos Motivacionales	279
La Dimensión de la Autoeficacia Regulatoria de las Estrategias Cognoscitivas	282
Incidencia del Género, la Edad y Conocimiento Previo, en la Comprensión ..	284
La Comprensión de la Lectura y los Niveles de Rendimiento	287
El Procesamiento de la Información según el Tipo Estructura Semántica del Texto, en cada Grupo de Rendimiento	289
Predicción de la Comprensión, de Acuerdo con la Estimación de la Autoeficacia Regulatoria	294
Variabilidad en la estimación de la regulación de los procesos cognoscitivos motivacionales en los grupos clasificados por rendimiento	297
Factores de la Autoeficacia Regulatoria que Predicen la Comprensión ..	299
Evaluación de las Hipótesis.....	304
Predictibilidad de la Autoeficacia Regulatoria y Efecto en Cascada	307
Reflexiones Finales y Recomendaciones	308
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	313
ANEXOS.....	337

LISTA DE CUADROS

Cuadro		Pag.
1	Estrategias de Aprendizaje Autorregulado	50
2	Análisis de las Estrategias Motivacionales	86
3	Análisis de las Estrategias Motivacionales Propuestas por Schwinger y Steinsmeier (2012)	89
4	Valores de Ajuste de la Dimensión Motivacional del MSLQ	177
5	Valores del Ajuste de la Dimensión de Estrategias Cognoscitivas del MSLQ	178
6	Número de Ítems por cada Nivel de Concordancia de los Jueces	201
7	Análisis de la Dificultad de los Ítems de la Prueba Piloto	203
8	Análisis Operativo de la Autoeficacia Regulatoria de las Estrategias para el Afrontamiento de la Ansiedad	209
9	Confiabilidad de la Dimensión de Autoeficacia Regulatoria Motivacional en la Prueba Piloto 1	212
10	Confiabilidad de la Dimensión de Autoeficacia Regulatoria Motivacional en la Prueba Piloto 2	213
11	Confiabilidad de la Dimensión de Autoeficacia Regulatoria de las Estrategias Cognoscitivas en la Prueba Piloto 1	214
12	Resultado del Análisis Factorial Exploratorio de la Dimensión de la Autoeficacia Regulatoria Motivacional	218
13	Prueba de KMO y Bartlett para la Dimensión de Autoeficacia Regulatoria Motivacional	220
14	Análisis Comparativo de los Valores de Ajuste de la Autoeficacia Regulatoria Motivacional con el Modelo de Réplica	225
15	Análisis Comparativo de los Valores de Ajuste de la Autoeficacia Regulatoria Motivacional con los Modelos Confirmados	227
16	Comparación de Algunos Parámetros Estimados de cada Modelo de Autoeficacia Regulatoria de la Motivación	228
17	Confiabilidad de la dimensión de Autoeficacia Regulatoria Motivacional	233

18	Resultados del Análisis Factorial Exploratorio de la Dimensión de Estrategias Cognoscitivas	234
19	Análisis Comparativo de los Valores de Ajuste de la Autoeficacia Regulatoria de las Estrategias Cognoscitivas	242
20	Confiabilidad de la dimensión de Autoeficacia Regulatoria de las Estrategias Cognoscitivas	245
21	Estadísticos Descriptivos en el Último año de Bachillerato y la Comprensión de la Lectura	246
22	Estadísticos Descriptivos en la Comprensión de la Lectura para los Grupos por Rendimiento en el Último año de Bachillerato	247
23	Estadísticos Descriptivos de las Estructuras Semánticas para la Prueba de Comprensión de la Lectura	250
24	Prueba T de Student para muestras relacionadas sobre el Tipo de Pregunta en la Prueba de Comprensión de la Lectura	251
25	Estadísticos Descriptivos para las Preguntas sobre el Modelo de la Situación	253
26	Estadísticos Descriptivos para las Preguntas sobre la Macroestructura del Texto	254
27	Estadísticos Descriptivos para las Preguntas sobre la Microestructura	255
28	Estadísticos Descriptivos para las Preguntas sobre las Relaciones Referenciales	256
29	Estadísticos Descriptivos para los Grupos por Niveles de Rendimiento y Tipo de Pregunta	257
30	Diferencias de Medias por Tipo de Pregunta para el Grupo de Alto Rendimiento	258
31	Diferencias de medias por tipo de pregunta para el grupo de mediano rendimiento	259
32	Diferencias de medias por tipo de pregunta para el grupo de bajo rendimiento	261
33	Estadísticos descriptivos para la Comprensión de la Lectura, Grupos por Rendimiento en la Prueba de Lectura y Autoeficacia Regulatoria	265
34	Parámetros de Ajuste del Modelo en Cascada	278

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico		Pag.
1	El conocimiento Metacognoscitivo	58
2	Destrezas, Acciones o Regulación Metacognoscitiva	60
3	Modelo de Expectativa-Valor a partir de la Teoría de la Discrepancia de Higgins	78
4	Foco de Regulación, compromiso e interacción de expectativas y valores	80
5	Esquema del Primer Modelo de Ecuaciones Estructurales Especificado por Schwinger y Stiensmeier (2012)	90
6	Esquema del Segundo Modelo de Ecuaciones Estructurales Especificado por Schwinger y Stiensmeier (2012)	91
7	Modelo Estructural Confirmatorio de la Dimensión Motivacional del MSLQ	177
8	Modelo Estructural Confirmatorio de la Dimensión de Estrategias Cognoscitivas del MSLQ	178
9	Modelo Final Propuesto por Hilpert et al. (2015)	184
10	Distribución de la Muestra por Género	188
11	Distribución de la Muestra por Edad	189
12	Modelos de Ecuaciones Estructurales de la Autoeficacia	229
13	Ejemplos de Modelos de análisis estructurales	241
14	Modelo de Análisis Confirmatorio de la Dimensión de Estrategias Cognoscitivas.	244
15	Calificaciones en la Prueba de Comprensión por Grupos de Rendimiento y Estructura Semántica	253
16	Importancia Predictiva Relativa de los Factores de la Autoeficacia Regulatoria Motivacional	270
17	Importancia Predictiva Relativa de los Factores de la Autoeficacia Regulatoria de las Estrategias Cognoscitivas	274
18	Modelo de Vías para la Verificación del Efecto Cascada	278

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Conferencia Mundial de Educación Superior de 1998 fue quizás, el escenario que marcó el punto de partida para abrir un nuevo debate acerca de la educación superior en el mundo. En el documento generado en ella, se hace una declaración mundial para la visión y la acción en este escenario universitario. Entre otros aspectos se subraya la brecha entre los países desarrollados y los países más pobres y se plantea la necesidad de iniciar transformaciones que reduzcan tales diferencias. Se declara a la educación como un derecho humano fundamental y se afirma que “...deberá ser accesible para todos a lo largo de toda la vida...” p.4. También se afirma que la Universidad deberá poner a los estudiantes “...en el primer plano de sus preocupaciones...” p.5. Se le coloca la responsabilidad de proporcionar oportunidades de realización y movilidad social. Estos principios serían luego ratificados en la Conferencia Regional de América Latina y El Caribe de 2008, asumiendo como compromiso el incremento de la cobertura y como principio, la eliminación de cualquier tipo de discriminación social para el ingreso, el cual debería basarse sólo en los méritos de los aspirantes.

Estos planteamientos generaron el debate sobre la inclusión, la cual no fue interpretada desde un solo punto de vista. El núcleo de Vicerrectores Académicos de las Universidades Nacionales, conjuntamente con el núcleo de secretarios del CNU (Consejo Nacional de Universidades) nombraron una comisión coordinada por el Dr. Pablo Ríos, a fin de recoger algunos de los planteamientos sobre el ingreso a las universidades, que ya las autoridades habían esbozado por distintas vías, pero además, analizar con mayor profundidad la situación y hacer las propuestas necesarias al respecto. En el documento generado se ratifica el compromiso con la inclusión,

entendida no sólo como mayor cobertura, sino mayor atención a los estudiantes para proporcionarles las condiciones para un egreso exitoso (Ríos, Puig Sarco y Diaz, 2010). En el documento generado, entre otros aspectos, se destaca la necesidad de resolver el creciente deterioro del rendimiento.

Estos criterios fueron discutidos con el gobierno a través de una serie de reuniones realizadas entre los años 2000 y 2008. Sin embargo, para el año 2008, el gobierno decreta unilateralmente la eliminación del sistema de ingreso a través de pruebas de aptitud académica, por considerarlas excluyentes y establece como requisitos únicos el promedio de calificaciones y una prueba de tipo vocacional. Por supuesto, tales acciones instrumentaron una noción de la inclusión, cuyo aspecto fundamental era incrementar la cobertura. Esto dejaría a las autoridades universitarias sin la información requerida para generar programas de atención a los estudiantes y aplicar un concepto de inclusión que fuera más allá de la asignación del cupo.

El documento de Ríos et al., 2010 proponen que el ingreso a la universidad debería evaluar las condiciones cognoscitivas y sociales que tipifican a los estudiantes que ingresan para que esa información sea tratada con fines diagnósticos de manera que puedan desarrollarse programas de apoyo académico y socio-económico a los estudiantes, desde su ingreso hasta su graduación. Los autores identifican los trabajos desarrollados por Bandura y otros investigadores, en el marco de la teoría social cognitiva, como una prominente línea de investigación que ha permitido desarrollar instrumentos predictivos del rendimiento académico (Bandura, 1993; Pajares 2006; Pintrich 2003b; Zimmerman, 2000; García y McKeachie, 2005; Gist y Mitchell, 1992; Wigfiel y Eccles, 2000; Ferla, Velke y Cai, 2009). La evaluación de la autoeficacia y los procesos autorregulatorios, han sido los principales objetos de investigación en esta línea y los resultados han tenido una amplia aceptación como una forma de establecer las capacidades académicas del estudiante que permiten su futuro éxito.

Schunk y Zimmerman (2007, 1997) plantean, bajo el enfoque de la teoría cognoscitiva social de Bandura (2001a-b; 2000; 1991b; 1989a) un modelo de influencia

recíproca entre la persona, el ambiente y la tarea propuesta, dentro del cual se desarrollan los procesos autorregulatorios. Desde este punto de vista, el estudio de los procesos autorregulatorios requieren el contexto de una tarea académica. Para esta investigación se eligió la comprensión de la lectura, dada su importancia en el aprendizaje.

Esta investigación se orienta hacia los procesos de regulación en contextos académicos y se propone evaluar hasta qué punto, las creencias de autoeficacia regulatoria del estudiante que ingresa a las universidades pueden predecir su éxito en la ejecución de tareas académicas necesarias para su formación, como la comprensión de la lectura. Este trabajo les proporcionaría a las autoridades universitarias un sistema de evaluación de capacidades alternativo para el diagnóstico del potencial de éxito del estudiante que ingresa para permitir el diseño de programas de apoyo, a fin de instrumentar un concepto de inclusión, con una visión que estaría más allá del ingreso a la universidad.

Las preguntas principales de esta investigación son: ¿Cuáles son los perfiles autorregulatorios y de procesamiento en la comprensión de la lectura de los estudiantes de nuevo ingreso a una carrera universitaria en el Instituto Pedagógico de Caracas, y qué importancia tienen estas características en su proceso de aprendizaje? ¿La autoeficacia regulatoria académica es un predictor válido del rendimiento en una tarea de comprensión de la lectura, en los estudiantes que ingresan al Instituto Pedagógico de Caracas?

Objetivos

Objetivos Generales

Evaluar los perfiles autorregulatorios y de procesamiento en una tarea de comprensión de la lectura, en los estudiantes que ingresan a una carrera universitaria de docencia, en el Instituto Pedagógico de Caracas.

Evaluar el nivel predictivo de la autoeficacia regulatoria académica sobre el rendimiento en la comprensión de la lectura, de estudiantes de nuevo ingreso a una carrera docente en el Instituto Pedagógico de Caracas.

Objetivos Específicos

- 1) Analizar el perfil de la comprensión de la lectura, en estudiantes de nuevo ingreso en el Instituto Pedagógico de Caracas.
- 2) Analizar el perfil de la autoeficacia regulatoria en la comprensión de la lectura, en los estudiantes de nuevo ingreso al Instituto Pedagógico de Caracas.
- 3) Determinar la capacidad predictiva de la autoeficacia regulatoria de los estados y procesos motivacionales sobre la autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas y la de esta sobre la comprensión de la lectura.
- 4) Establecer la capacidad predictiva de la autoeficacia regulatoria motivacional-cognoscitiva y cada uno de los factores que la constituyen, sobre el rendimiento en la prueba de comprensión de la lectura, de los estudiantes de nuevo ingreso al Instituto Pedagógico de Caracas.

El diseño de los instrumentos es un componente metodológico básico en los trabajos enfocados bajo un punto de vista cuantitativo, como este. En general, contemplan el desarrollo de entrevistas o cuestionarios que miden características operativas relevantes al problema, la validación de contenido, tanto con expertos como con en una muestra piloto y los cálculos de la confiabilidad. Debido a que el fin último de este trabajo es proporcionar un sistema alternativo a las autoridades universitarias para obtener información sobre los estudiantes que ingresan, para desplegar políticas que garanticen una inclusión en el sistema, desde un punto de vista amplio; la generación de instrumentos con una alta validez y consistencia interna, son medulares. Por tanto, en este caso, tal subproceso metodológico contempló un largo procedimiento que incluyó la validación de constructo con el empleo de métodos estadísticos de alto

nivel como los análisis factoriales exploratorios y confirmatorios. Además, en el caso del instrumento de comprensión de lectura, el cual se enmarca dentro de los cuestionarios de rendimiento, se hicieron análisis del poder de discriminación e índice de dificultad, tal como lo recomiendan Numnally y Berstein (1995). No obstante, no se incluyen como objetivos específicos, pero si se destinan dos secciones: una en la descripción de la metodología del trabajo y otra en el análisis de los resultados, donde se hace un reporte detallado del diseño y los resultados.

Justificación

Ríos et al. (2010) han planteado que la ausencia de información respecto al perfil académico de los estudiantes que ingresan a las universidades, ha dejado a las autoridades sin herramientas para diseñar programas que atiendan las deficiencias académicas que amenazan el éxito de los aspirantes.

Estos autores han advertido que, cada día más, los estudiantes que ingresan en carreras universitarias, repiten una o más veces los cursos, probablemente debido a capacidades funcionales, cognoscitivas y/o motivacionales básicas, deficientes. También destacan un aumento en el abandono de sus estudios. Esto es tomado como un argumento práctico que indica que sólo garantizarle el ingreso a una carrera a los estudiantes, que aspiran a obtener un título universitario, es un criterio insuficiente para hablar de inclusión. Ríos et al. (2010) se plantearon la pregunta ¿De qué vale el cupo en la universidad, si el estudiante luego no alcanza el éxito, debido a la carencia de capacidades básicas?.

En muchos de los instrumentos que históricamente se han aplicado para evaluar las llamadas “aptitudes académicas” se incluye la comprensión de la lectura como una de las habilidades más importantes para afrontar los estudios universitarios. La adquisición de aprendizajes en áreas especializadas se fundamenta en el estudio de hallazgos científicos plasmados en teorías, constructos y experiencias que han sido explicadas en multitud de textos. Las asignaturas que constituyen los perfiles de carrera en las universidades son diseñadas sobre estos materiales. Los estudiantes deben tener

la capacidad para analizar estos textos para comprenderlos. Esa exigencia es transformada o se espera que así sea, en aprendizaje autónomo, a medida que el estudiante se acerca más a su transformación en un profesional. Por esa razón se ha incluido esta capacidad como el contexto de trabajo para esta investigación. Si se establece una cadena causal entre la autoeficacia regulatoria y la capacidad para aprender a partir de la lectura, esto constituiría una contribución a la predicción del rendimiento académico y, con ello, al éxito de los estudiantes en el desarrollo de la formación en sus carreras.

La autoeficacia regulatoria académica ha sido identificada como un predictor importante para el control y la ejecución de procesos motivacionales, cognoscitivos, el cumplimiento de la tarea de los estudiantes, y un marco explicativo de los cambios que ocurren en el proceso, por tanto se perfila como un factor importante para prever el éxito académico y las posibles dificultades en estudiantes universitarios (Bandura, 2012; Bandura y Locke, 2003; Bandura, Barbaranelli, Caprara y Pastorelli, 1996). Se ha evidenciado, a través de investigaciones específicas que la autoeficacia afecta los factores autorregulatorios de la ejecución orientada al logro (Bandura; 2012; Bandura, 1993; Bandura, 1989). De manera que, si se obtiene información válida y confiable sobre las fortalezas y debilidades de los aspirantes, en sus creencias sobre las habilidades fundamentales como estudiantes universitarios, podrían proponerse y aplicarse políticas que constituyan un andamiaje adecuado para que logren sus metas. Esto llevaría el concepto de inclusión a un plano empírico más cónsono con las expectativas sociales de la universidad.

Finalmente, si llegara a verificarse la hipótesis de la autoeficacia regulatoria como un factor predictivo de la ejecución en una habilidad fundamental para el éxito académico, se estarían aportando evidencias que indicarían que las capacidades de ejecución por sí solas no son suficientes para garantizar la prosecución de los estudios y la graduación en las carreras, por lo cual habría que considerar un factor más personal y humano en la ecuación, el cual no depende de elementos aleatorios o ambientales, sino del estudiante mismo.

Delimitación del Problema

La evaluación de las competencias académicas para el ingreso a las universidades, evidentemente es una tarea compleja. Debería abarcar un conjunto de habilidades cognoscitivas y afectivas de distinta naturaleza. Sin embargo, tradicionalmente las pruebas de ingreso se diseñan sobre el desempeño en áreas de tipo general como las habilidades de lectura, escritura, solución de problemas y razonamiento lógico. También se incluyen otras más específicas y relativas a la carrera que se desea estudiar. Este ha sido el enfoque tradicionalmente aplicado en las llamadas pruebas de Aptitud Académica.

El punto de vista de este trabajo difiere de ese enfoque, al menos en dos aspectos. El primero de ellos es que no sólo se considerarán capacidades para la ejecución de una tarea académica, sino que se incluye la autoeficacia regulatoria que, como se describirá más adelante, constituye un marco de trabajo para desplegar el conocimiento adquirido y media tanto variables afectivas como cognoscitivas, en los procesos de solución de problemas. Esto permite al individuo crear un espacio de trabajo para la regulación de sus comportamientos. Los hallazgos en este campo han permitido identificar la autoeficacia como un predictor de la ejecución, más allá del conocimiento previo del estudiante. Dicho de otra manera, actúa como un “potenciador” de las capacidades que la persona posee.

La otra diferencia estriba en no partir, exclusivamente, del principio de que lo determinante del éxito es el conocimiento previo y su interacción con el conocimiento que se está adquiriendo. Justamente, pensar en que el éxito es dependiente sólo del conocimiento es lo que popularizó las pruebas de aptitud académica, pero ese método para evaluar al estudiante cuando ingresa a la Educación Superior, sólo llevó a justificar la selección de unos y el rechazo de otros, sin resolver problemas clásicos en la prosecución. En algunos casos, esporádicos y tímidos, se diseñaron cursos de nivelación. Sin embargo, tanto esas formas de evaluación, como tales cursos basados sólo en el conocimiento, no han logrado cambiar la realidad: los estudiantes siguen

saliendo aplazados en algunos cursos, los abandonan, abandonan las carreras y las universidades pierden tiempo, esfuerzo y dinero.

Esta investigación no abordará todas las capacidades previas que el estudiante requiere para enfrentar una carrera universitaria, se limitará a las capacidades de lectura como una habilidad importante para el desempeño académico. Esta capacidad, en el enfoque que asume este trabajo, no está constituida sólo por el conocimiento proposicional o procedimental necesario para extraer significados, sino que está influida por otro componente poco tomado en cuenta: la autoeficacia regulatoria. Este es el otro constructo que será sometido a prueba en esta investigación.

Debido a que ambos, autoeficacia regulatoria y rendimiento en lectura, se suponen causalmente relacionados de una manera estrecha, y que desde el punto de vista de este trabajo se intenta aportar evidencias que ayuden a enfocar la “inclusión” de una manera más integral y beneficiosa para el estudiante, el momento de la carrera más propicio para realizar este trabajo, es al inicio.

Los estudios desarrollados por Bandura y muchos de los investigadores asociados a su enfoque, han planteado la relación entre la autoeficacia y algunos estados afectivos que podrían derivarse de esa autopercepción y/o de las ejecuciones que se lleven a cabo bajo su influencia, entre ellos, Bandura (1994) ha destacado el estrés, la ansiedad y la depresión. Este trabajo sólo incluirá algunos aspectos específicos de las estrategias para el afrontamiento de la ansiedad vinculados a la comprensión de textos. La relación que se intenta establecer es entre la autoeficacia regulatoria y la aplicación de las capacidades del estudiante para resolver exitosamente tareas de lectura, los instrumentos a desarrollar se concentrarán en factores esencialmente vinculados con ese escenario. Se está consciente que otros elementos afectivos importantes están presentes en esos procesos, pero su evaluación exhaustiva podría ser materia de otra investigación.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Autoeficacia y Funcionamiento Humano

Principios Ontológicos y Epistemológicos de la Autoeficacia

En las ciencias sociales, los factores que determinan la vida diaria son multifactoriales. El funcionamiento humano no escapa a esta realidad, de manera que el comportamiento sólo puede explicarse a través de factores contribuyentes y cambiantes de acuerdo con las condiciones bajo las cuales ocurren (Bandura 2012).

La visión ontológica de Bandura le puso acento al rol de las creencias sobre sí mismo. Caracterizó al individuo como un sujeto proactivo y autorregulado. Las personas poseen creencias que los capacitan para ejercer control sobre sus pensamientos, sentimientos y acciones (Bandura, 2001a; Bandura 1989a; Pajares; 2003).

Bandura (2002, 2001a, 2000, 1993 y 1989a) afirma que el principio más importante del comportamiento humano es su capacidad de ser agente del desarrollo de su vida (Human Agency), es decir, influir en lo que le ocurre, provocando eventos, modificando el ambiente, así como las concepciones propias, para adaptarse al medio.

Fernández- Ballesteros, Díez-Nicolás, Caprara, Barbaranelli y Bandura (2002) afirmaron que a menos que se esté convencido que es posible intervenir para provocar los eventos deseados y prevenir los no deseados, a través de las acciones, las personas tendrán pocos motivos para actuar y perseverar en sus propósitos, a pesar de las adversidades.

La teoría social cognitiva asume el comportamiento humano como el resultado de una causalidad triádica y recíproca, entre los factores personales ligados al yo (afectivos y cognoscitivos), los factores biológicos y el medio. Dentro de esa interacción las personas son capaces de autodeterminarse (Bandura, 2012; Bandura 1989a; García Gerpe, 2007). La autopercepción de eficacia es la base fundamental para ejercer la capacidad de ser agente de la vida propia (Bandura, Barbaranelli y Pastorelli, 1996). Esta forma parte de la previsión y proactividad, frente a las demandas del ambiente (Bandura, 2001a).

Desde el punto de vista epistemológico, el ser humano comprende su ambiente, crea y regula los sucesos que le afectan su vida a través de su capacidad para simbolizar. Esa capacidad se hace operativa a través de los procesos cognoscitivos, vicarios, autorregulatorios y auto reflexivos.

Its not just exposure to stimulation, but agentic action in exploring, manipulating, and influencing the environments that count. By regulating their motivation and activities, people produce the experiences that form the functional neurobiological substrate of symbolic, social, psychomotor, and other skills... (Bandura, 2001a, p.4).

El Constructo de Autoeficacia

La autoeficacia es definida por Bandura (2006 y 1994) como el conjunto de creencias que la gente posee sobre sus capacidades para producir un logro determinado. Son valoraciones sobre las competencias que se poseen para ejecutar acciones que puedan ejercer influencia sobre eventos que, de alguna manera, producirán cambios en el curso de la vida.

Las creencias de autoeficacia constituyen el motor de las competencias de autorregulación (Bandura 2002, 2001, 1989a). Operan sobre el comportamiento a través de procesos motivacionales, cognoscitivos y afectivos. Influyen sobre los patrones de pensamiento que pueden ayudar o dificultar la acción. Pero no es un “estado absoluto” o un juicio inmodificable. Por el contrario, la autoeficacia es

dinámica e interactúa con los distintos componentes del proceso de realización de una tarea.

La concepción de Schunk (2001) según la cual la ejecución de las metas fijadas para una tarea modifica la autoeficacia, parece contradecir el punto de vista de Bandura (2012; 2006; 2002, 1989a) quien piensa que es la autoeficacia percibida para la tarea demandada la que determina las metas. Sin embargo, al caracterizar la autoeficacia como un componente dinámico del comportamiento como agente de cambio, es posible comprender que los distintos factores de cada fase, en la realización de un trabajo, también afectan los juicios sobre las competencias.

Un alto sentido de eficacia ayuda a realizar ejecuciones efectivas y a lograr cursos de acción exitosos. Bandura (2002) asegura que las creencias de la gente en su propia eficacia influyen en el tipo de escenario que construirán y ensayarán. Para este autor una cosa es poseer el conocimiento y las destrezas y otra muy diferente es usarlas bajo condiciones de exigencia. Alcanzar los logros deseados no sólo requiere de habilidades, sino de auto creencias de eficacia para usarlas bien. Mientras más fuertes sean las creencias en las capacidades propias, mayor serán las exigencias que se asumirán y mayor los esfuerzo que se desarrollarán en el procesamiento cognoscitivo de las tareas.

La "actitud resiliente", fue caracterizada por Bandura (1989a) como una extraordinaria persistencia, que raya en la obstinación, ante una continua y, a veces, enormemente larga cadena de fallas y rechazos. Esa actitud está basada en el sistema de creencias. Recarga a las personas repetidas veces, proporcionándoles un nuevo impulso, para continuar trabajando en condiciones de rechazos continuos.

Un aspecto que afecta la autoeficacia y que específicamente puede incidir sobre las metas, es la controlabilidad percibida (Bandura, 1993). Se trata de la percepción que tienen las personas sobre cuán dominable, solucionable o modificable es una situación o un ambiente. Uno de los componentes de la controlabilidad es interno: es un juicio de eficacia sobre la capacidad y fortalezas que se poseen para producir cambios a partir de un esfuerzo propio y de la creatividad necesaria para usar las

capacidades y recursos. Otro es de naturaleza conductual y ambiental, se trata de la modificabilidad del medio. Cuando se presentan dudas en la controlabilidad, podrían intentarse pocos cambios contextuales, aun cuando el ambiente provea de oportunidades y apoyo potencial. Cuando hay una firme creencia en la eficacia, respecto a la controlabilidad, se puede ejercer control, incluso en contextos limitados (Bandura, 1989a).

La autoeficacia es fundamental en las tareas académicas. Los juicios que las personas hacen sobre sus capacidades constituyen una evaluación de fortalezas y debilidades. Estiman las posibilidades de éxito sobre la base del conocimiento previo. De manera que configuran un escenario antepuesto y necesario para la acción. Todos los comportamientos que se ejecuten después de asumir los juicios de autoeficacia, serán influidos por estas evaluaciones. También los estándares o criterios de ejecución que se usen para estimar los resultados de las acciones serán fijados a partir de la autoeficacia. De manera que la estimación de las capacidades para afrontar una tarea genera el estado motivacional inicial y configura los aspectos esenciales de la ejecución, hasta el punto que podrá influir en las posibilidades de éxito o fracaso, así como en las exigencias auto impuestas.

Las Características del Juicio Autoeficacia

Para Bandura (1977) la autoeficacia y los procesos cognoscitivos son interdependientes. En una tarea la gente dispone de las operaciones cognoscitivas a aplicar, sobre la base de sus experiencias y eso forma parte de su percepción de capacidad para esa situación. Una vez que se enfrenta a la tarea, los resultados pueden modificar sus creencias sobre sí mismo: puede aumentar o disminuir la valoración y confianza en sus capacidades. Esto, a su vez, modificará su autopercepción de capacidad para futuros eventos.

Zimmerman (2000) describe las tres propiedades de la autoeficacia: el nivel, la generalidad y la fuerza. El nivel está determinado por la confianza en las capacidades para realizar una tarea particular y la percepción de dificultad. Las personas pueden

formarse un juicio de autoeficacia diferente sobre sus habilidades, para tareas distintas. La generalidad es la posibilidad de transferir su autoeficacia percibida de una actividad a otra relacionada, se espera que la gente difiera en su percepción de capacidad para distintas tareas, pero que pueda transferir su noción de eficacia en tareas similares. La fuerza está dada por la medida de certeza o seguridad que la persona tiene en la ejecución de las habilidades. La autoeficacia es un factor de empoderamiento de la persona.

En relación al contenido, la autoeficacia se centra en las capacidades de ejecución y no en las cualidades personales. El juicio de eficacia no es una disposición simple y general de la persona, sino una evaluación situacional y multidimensional sobre las habilidades para enfrentar a la tarea. Difiere de una actividad a otra, dependiendo de la experiencia previa y las condiciones actuales. Sobre la especificidad de la autoeficacia a la tarea, Bandura (2012, 2006) insiste en esta propiedad bajo los argumentos de que: a) la gente difiere en las áreas bajo las cuales cultiva su autoeficacia y en los niveles a los cuales la desarrolla, incluso, en la misma área de contenido; b) una medida de autoeficacia de carácter general, del tipo “todo propósito”, tiene muy bajo poder predictivo, con poca importancia para la tarea y está alejada de las condiciones de ejecución; c) las medidas de autoeficacia se elaboran para que sean sensibles al contexto. Las evaluaciones generales son ambiguas, con poca o ninguna vinculación situacional.

Otra característica de la autoeficacia es que se refiere a un futuro inmediato, justo antes de realizar la tarea y se enfoca específicamente sobre las competencias. Los instrumentos para evaluarla se aplican antes de la tarea y los ítems se redactan en términos de "ser capaz para..." o "cuan seguro se está de poder..." (Bandura, 2012, Bandura, 2006; Zimmerman, 2000).

La Escala y la Estructura de los Ítems en la Evaluación de la Autoeficacia

Bandura (2012) afirma que algunos investigadores introdujeron una confusión al emplear la escala de Likert para evaluar la autoeficacia. Esa escala es bipolar, es decir,

tiene una porción negativa (De 0 a 2), una neutra (3) y una positiva (De 4 a 5). Pero la autoeficacia es un juicio unipolar. Puede interpretarse que la creencia de eficacia de una persona sobre una situación particular sea de completa ineficacia o de gran eficacia. Pero ni la ineficacia tiene una connotación negativa, ni la eficacia una positiva; aunque así lo parezca. Bandura (2012) argumenta que, en realidad, un juicio de incapacidad es un caso en el cual la percepción de eficacia es nula pero no puede ser negativa. Por la misma razón, un juicio de alta capacidad o eficacia, indica una alta confianza en los posibles logros, esto puede tener consecuencias positivas para la ejecución y las metas, pero en sí misma es una estimación de lo que se puede hacer y no implica un estado positivo de la capacidad. Eso significa que la autoeficacia debería evaluarse sobre un continuo que varía de bajo a alto, no de negativo a neutro y de neutro a positivo.

Las Creencias sobre sí mismo, Evaluación de la Autoeficacia y Redacción de los Ítems

Para desarrollar instrumentos que evalúen autoeficacia es necesario separar este constructo de otros que también se refieren a creencias sobre sí mismo. La autoeficacia no debe confundirse con autoestima, autoconcepto, expectativas de logro ni control percibido. La autoestima es un juicio sobre el valor personal o valor propio (Bandura, 2006 y Zimmerman, 2000). El autoconcepto es una creencia que forma parte de un constructo autodescriptivo sobre el auto conocimiento y los sentimientos autoevaluativos, es una percepción global del Yo y de las reacciones de autoestima a las percepciones de sí mismo que se instrumentan en expresiones como "Que tan bueno soy en...". Estudios realizados para comparar la predictibilidad del autoconcepto y la autoeficacia, evidenciaron que la autoeficacia tuvo mayor valor predictivo (Zimmerman, 2000).

Las expectativas de logro son juicios sobre lo que se espera alcanzar con determinadas acciones, consideran el valor de una operación en el logro previsto. Estas expectativas toman tres formas: a) Una es positiva: sirven como incentivos; b) otra podría ser negativa, con un efecto inverso: desincentivan y c) como logro

autoevaluativo: aquello que la gente anticipa que puede alcanzar y los criterios para determinar hasta dónde se acerca a estas previsiones. Un estudio descrito por Zimmerman (2000) empleando ambos constructos (Autoeficacia y expectativas de logro) encontró que sólo la autoeficacia tuvo valor predictivo sobre la ejecución.

Wigfield y Eccles (2000) aclaran su punto de vista sobre las expectativas durante el aprendizaje, en relación con el deslinde hecho por Bandura en su publicación de 1977. De acuerdo con estos autores, Bandura discutió sobre las expectativas en su noción de autoeficacia. Diferenció entre expectativas de eficacia y expectativas de logro. Las primeras las definió como las creencias del individuo sobre su capacidad para realizar la tarea. Las segundas como la creencia de que una acción dada llevará a un resultado específico. Según Wigfield y Eccles (2000), Bandura argumentó que los teóricos de la expectativa valor, históricamente, se habían concentrado en las expectativas de logro. También afirmó que las expectativas de eficacia son más predictivas de la ejecución y de las decisiones que los individuos toman, que las expectativas de logro. Los autores afirman que en sus trabajos han medido las expectativas de éxito de los individuos, en lugar de las expectativas de logro. De manera que el constructo de expectativas de éxito es muy similar a lo que Bandura llama expectativa de eficacia.

Otra de las creencias sobre sí mismo que debe distinguirse de la autoeficacia es el locus de control. Este se refiere a la expectativa de la persona sobre si los logros pueden ser controlados con las acciones propias o por influencias externas (Bandura, 2000 y 2001; Zimmerman, 2000). Weiner (2000) plantea que la controlabilidad, como expectativa acerca de nuestra posibilidad de ejercer influencia en los logros previstos, empleando recursos propios, es diferente del locus de las causas de los logros, la cual puede ser interna o externa. En cualquier caso, de acuerdo con Zimmerman (2000), la ubicación o la posibilidad de control sobre las causas no son referidas a un área o tarea específica, sino a creencias generales. Este autor ha cuestionado el valor predictivo de las creencias de control, ya que, si bien unos estudiantes podrían sentir ansiedad por la poca controlabilidad percibida para una tarea, otros no, además resultados de

investigaciones indican que ha habido fallas en su valor predictivo de la ejecución académica o la ansiedad.

Autoeficacia y Autorregulación

Las personas organizan sus acciones en torno a la percepción sobre sus capacidades antes de ejecutarlas. La gente anticipa, diseña y ensaya escenarios, antes de iniciar cualquier acción. Esa visión previsiva se configura en función de la autoeficacia. Las personas también planifican eventos y ejercen algún control sobre las situaciones que los afectan. Los conocimientos en la toma de decisiones son fundamentales en el análisis de escenarios futuros. Esto es posible haciendo uso de las habilidades adquiridas para construir opciones, evaluar e integrar los elementos que le permitirán hacer predicciones; medir y revisar sus juicios en función de los logros. La elaboración de un diagnóstico de las capacidades aplicables a la situación que se enfrenta, es un requisito indispensable para regular el comportamiento (Bandura, 1994, 1993, 1991, 1989b).

Para Bandura (1991) la autorregulación es un proceso que le otorga autodirección al comportamiento, si la conducta fuese sólo influida por factores externos, contingentes, la gente actuaría como veletas, cambiando constantemente de dirección, para ajustarse, momentáneamente a lo que ocurre en el ambiente. En lugar de ello, dirigen su comportamiento en función de sus creencias sobre lo que pueden hacer, anticipan las consecuencias de sus posibles acciones, se fijan metas y planifican.

El comportamiento de las personas durante la ejecución de una tarea, requiere que sean, más que conocedores y ejecutantes, autorreactivos con capacidad para la autodirección. Esa función autodirectiva se lleva a cabo a través de la autorregulación. La autorregulación dependerá tanto de la producción, como de la reducción de discrepancias entre las demandas ambientales y las metas propuestas. Entonces la gente motivada ejercerá un autocontrol proactivo, colocándose metas desafiantes y luego poniendo en marcha sus recursos, destrezas y esfuerzo para alcanzarlas. Quienes tengan mayor percepción de autoeficacia, establecerán metas de más alto nivel. La

autorregulación se ejercerá sobre la motivación, tanto como sobre la acción. Esto implica un proceso de control dual. Las discrepancias desequilibran a la persona, mientras que el control proactivo inicia la búsqueda de un nuevo equilibrio y las acciones que llevan a la reducción de la discrepancia, forman parte del control reactivo (Bandura, 2001b). El sistema discrepancias- control proactivo- control reactivo conducirá al logro de la tarea.

Schunk y Zimmerman (2007) creen que, dentro de los factores personales, la autoeficacia juega un papel primordial en la autorregulación. Influye en la selección de actividades, el nivel de esfuerzo, la persistencia y el logro. Personas con alta eficacia se comprometen más rápidamente en la adquisición de destrezas o en la elaboración de una tarea, trabajan más fuerte, persisten más tiempo, aunque encuentren dificultades y obtienen más altos niveles de logros, que aquellos que dudan de sus capacidades.

Cleary y Zimmerman (2004) afirman que cuando los estudiantes tienen una pérdida en la autoeficacia, es decir, que dejan de creer en sus habilidades para aprender, les baja la motivación y pueden mostrar problemas en algunos comportamientos autorregulatorios, como pérdida de la atención; dejan de prepararse para las pruebas e incluso podrían dejar de asistir a sus actividades. Para estos autores, la autoeficacia aun a niveles funcionalmente altos, puede ser afectada. Tener un alto sentido de autoeficacia podría no garantizar el éxito bajo ciertas condiciones: 1) Cuando una alta autoeficacia no está acompañada por los conocimientos y habilidades necesarios; 2) Aunque se posea un alto sentido de eficacia, si el estudiante no cree que sus acciones tendrán un efecto positivo, ellos no estarán aptos para realizar la tarea; 3) Valorar la tarea y creer que se obtendrán logros positivos, puede ayudar a intentar realizar el trabajo aunque la autoeficacia baje en el intento. En conclusión, cuando una tarea despierta expectativas de logro positivas y se la valora, la autoeficacia es un buen predictor del esfuerzo, la persistencia y éxito.

La autorregulación significa asumir la responsabilidad y el control de la adquisición de conocimientos y destrezas (Zimmerman, 1990). Para Schunk (1990) la

autorregulación del aprendizaje ocurre cuando el estudiante activa y mantiene cogniciones y conductas orientadas al logro de metas establecidas. La regulación del aprendizaje tiene tres componentes: a) Las estrategias metacognitivas; b) La motivación y c) Las estrategias cognoscitivas o activación de la conducta (Zimmerman 2008; Pintrich y De Groot, 1990).

La Autorregulación del Comportamiento Humano

Para García (2007) la autorregulación del aprendizaje es un proceso activo que ejercen los estudiantes para orientarse hacia las metas propuestas, a través del ejercicio del control sobre sí mismos, mientras progresan en la ejecución de una asignación. Cleary, Calan y Zimmerman (2012) plantean que la autorregulación está influida por múltiples dimensiones, que las personas usan para ejercer control sobre su cognición, su motivación, su conducta y el ambiente, con el propósito de optimizar el aprendizaje y los resultados de su ejecución.

Para Schunk y Zimmerman (2007; 1997) existen un conjunto de interacciones recíprocas entre el aprendizaje, los aspectos cognoscitivos de la persona, tales como sus pensamientos y creencias; las condiciones ambientales y la conducta. Los procesos generados por la persona son autodirigidos con el propósito de afectar el aprendizaje, los conocimientos y las destrezas, orientándose hacia el logro de metas propias. Para mostrar un ejemplo de estas interrelaciones, Schunk y Zimmerman (2007) citan el caso de un estudiante que intenta realizar una tarea escolar en un ambiente de ruido y como consecuencia incrementa su concentración para evitar los distractores.

Así como la autorregulación es afectada por la experiencia personal a través de la autoeficacia, también es dependiente del contexto, de manera que es afectada ampliamente por las características del entorno y de la tarea.

Los investigadores que han estado interesados en los procesos autorregulatorios se han centrado en los mecanismos que explican cómo los estudiantes regulan sus procesos de aprendizaje académico y su motivación. Las investigaciones se han enfocado sobre las estrategias cognoscitivas y metacognitivas, así como la forma en

que los estudiantes regulan su motivación, sus estados afectivos y sus relaciones sociales. Todos estos procesos describen el funcionamiento intelectual durante la realización de tareas académicas (Bandura y Zimmerman, 1994). De manera que las competencias académicas de autorregulación comprenden estas tres grandes áreas: los procesos cognoscitivos, las destrezas motivacionales y la metacognición.

De acuerdo con Schraw, Crippen y Hartley (2006) la autorregulación comprende los procesos cognitivos, la metacognición y la motivación. La cognición incluye tres tipos de destrezas: las estrategias cognoscitivas, las estrategias de solución de problemas y el pensamiento crítico. La metacognición estaría formada por dos grandes categorías: el conocimiento cognitivo y la regulación de la cognición. La primera de ellas contiene el conocimiento declarativo, formado por la información acerca del mundo, de sí mismos y de cómo se aprende. El conocimiento procedimental se refiere a las estrategias y procedimientos para abordar situaciones. Un tercer componente del conocimiento metacognitivo es el conocimiento condicional, el cual trata sobre la aplicabilidad de las estrategias, es decir, saber cómo y cuándo deben emplearse. La regulación de la cognición, bajo este enfoque, posee tres categorías: la planificación, el monitoreo y la evaluación.

El último de los complejos factores de la autorregulación, bajo la concepción de Schraw, Crippen y Hartley (2006), es la motivación. Esta incluye la autoeficacia como el primero de sus componentes y las creencias epistemológicas. Una diferencia entre las concepciones de Bandura, Zimmerman y Schunk y la de estos autores está en el papel de la autoeficacia. Mientras que estos describen la autoeficacia como un componente meta regulador del procesamiento en general (cognoscitivo, motivacional y afectivo) para Schraw et al. la autoeficacia se restringe solamente a su papel motivacional.

Para Cleary y Zimmerman (2004) independientemente de que existen diversas propuestas sobre el aprendizaje autorregulado, todas ellas comparten algunos elementos comunes: 1) Los estudiantes dirigen proactivamente sus conductas o sus

estrategias para alcanzar las metas de aprendizaje y 2) Confían en que el feedback sobre los aspectos afectivos, cognoscitivos, motivacionales o conductuales servirán para modificar o ajustar sus estrategias y su conducta, cuando no logren alcanzar las metas.

Zimmerman, (2008) afirma que la noción de autorregulación que ahora se ha aceptado ampliamente, surgió de su esfuerzo por integrar los trabajos de autores como Monique Boekaerts, Lyn Corno, Steve Graham, Karen Harrys, Mary McCaslin, Barbara McCombs, Judith Meece, Richards Newman, Scotts Paris, Paul Pintrich, Dale, Schunk y algunos otros. Estos trabajos presentaban resultados sobre estrategias de aprendizaje, monitoreo metacognitivo, percepción de autoconcepto, estrategias volitivas y auto-control. De allí surgió la propuesta del área de competencias de autorregulación como la serie de procesos activos del estudiante para controlar su propio aprendizaje empleando la metacognición, la motivación y los procesos estratégicos para autodirigir el comportamiento.

Los Factores de la Autorregulación

Schunk y Zimmerman (2007, 1997) en concordancia con lo propuesto por Bandura (1991), creen que la autorregulación ocurre por la interrelación de variables comportamentales (como la elección de la tarea, las acciones tomadas, el esfuerzo y la persistencia), ambientales (que incluyen la tarea misma, el ambiente físico y las condiciones para realizar el trabajo), y personales (como la evaluación de la autoeficacia, los procesos metacognoscitivos, la motivación y la selección de estrategias). En términos más simples, Peñaloza, Landa y Vega (2009) interpretan la concepción de Zimmerman como una teoría basada en procesos de autorregulación, los cuales implican la “...generación y seguimiento de reglas autogeneradas que rigen el comportamiento propio.” (pp. 4-5). La autorregulación comprende todo el conjunto de actividades que el estudiante realiza para gerenciar su propio aprendizaje.

Zimmerman (1989) asegura que cuando, por ejemplo, se realiza una tarea académica, las percepciones personales de eficacia frente al desafío que se debe llevar a cabo, pueden ser influidas por estímulos ambientales como el apoyo del profesor y

por elementos personales relacionados con las experiencias pasadas en la solución de problemas similares. La influencia recíproca de los factores no debe entenderse como contribución simétrica. Bajo condiciones determinadas, por ejemplo, el ambiente puede ser más determinante en los resultados que los factores personales o conductuales. El aprendizaje autorregulado tiene lugar en la medida en que el estudiante puede emplear procesos personales para controlar estratégicamente sus acciones y el ambiente. El modelo triádico de influencia recíproca predice que, para autorregular sus procesos, los estudiantes emplean tres grupos generales de estrategias: estrategias para el control de la conducta o estrategias cognoscitivas; estrategias para el control del ambiente y estrategias internas de control como los procesos metacognitivos y motivacionales.

Por otra parte, Zimmerman (2002) resume los hallazgos en las investigaciones sobre autorregulación en cuatro principios fundamentales: Primero, que la autorregulación demanda mucho más que el conocimiento o dominio de destrezas: requiere autoconciencia, automotivación y destrezas conductuales para aplicar el conocimiento apropiadamente. Segundo, la autorregulación del aprendizaje no es algo que se posee o no. En lugar de esto, exige el uso selectivo de procesos que deben ser adaptados en forma personal a la tarea que se resuelve. Entre las destrezas involucradas están: asumir metas propias, de corto plazo y factibles; adoptar estrategias apropiadas y eficientes para alcanzar las metas; monitorear selectivamente el progreso de la ejecución; reestructurar o adaptarse al ambiente físico y al contexto social para que sean compatibles con las metas; manejar el tiempo en forma eficiente; autoevaluar los métodos aplicados; atribuir causalmente las fallas y aciertos en los resultados y adaptar las experiencias adquiridas para su uso futuro.

El tercero de los grandes hallazgos destacados por Zimmerman (2002) corresponde a la dependencia de la calidad de la automotivación, sobre algunas creencias fundamentales como la eficacia percibida y el interés intrínseco en la tarea. Los juicios de autoeficacia, que corresponden a variables de orden personal, son fundamentales en estos procesos ya que aquellos estudiantes que creen y confían en

sus capacidades, tienen mayor probabilidad de dirigir su esfuerzo hacia una tarea y persistir en ella, superando los obstáculos y apreciando adecuadamente las acciones exitosas.

El cuarto principio vinculado a la autorregulación, es el uso de la metacognición. Las investigaciones de finales de los años 70 y de los 80, llevaron a comprender que la metacognición, formaba parte de una nueva perspectiva acerca de las diferencias individuales en el proceso de aprendizaje. Un primer paso para que los procesos metacognitivos sirvan como facilitadores en el aprendizaje, es fijarse metas, quienes lo hacen muestran mayores logros y mejor percepción de la eficacia. Sobre la base de estos objetivos, se le puede pedir a los estudiantes que realicen un registro de algún aspecto de su aprendizaje (monitoreo del proceso), las investigaciones que han utilizado este procedimiento han mostrado que se produce una mejoría en el funcionamiento de los estudiantes durante el aprendizaje, a esto se le ha llamado reactividad. Esos resultados se explicaron por la conciencia que toma el estudiante (metacognición) de una parte de su aprendizaje, lo cual lo lleva a mejorar el autocontrol. Por otra parte, los estudios sobre metacognición llevaron a los investigadores a pensar que las fallas en esos procesos eran responsables de dificultades en la autorregulación. Esto centró la atención sobre lo que los estudiantes necesitaban saber sobre ellos mismos para superar sus limitaciones en el aprendizaje. Entonces se propuso que una de las funciones del docente sería conocer las fortalezas y limitaciones de sus estudiantes, así como trazarse la meta de ayudarlos a tomar conciencia de estas diferencias. De tal forma que, si un estudiante falla en el aprendizaje, debe poseer autoconciencia de esta falla y seleccionar y aplicar el conocimiento estratégico para tomar los correctivos. Esto permitiría desarrollar la capacidad para autorregularse (Zimmerman, 2002).

Otros aspectos personales de la autorregulación son los procesos afectivos que están presentes durante el proceso de aprendizaje, tales como la ansiedad o el estrés, por ejemplo (Zimmerman, 1989). Un factor que también ha sido estudiado es la vinculación entre autorregulación y actitudes. Farías (2009) realizó su tesis doctoral

sobre un estudio que exploró las actitudes, la autorregulación y el aprendizaje en las matemáticas. Uno de sus objetivos fue establecer la asociación entre actitudes (favorables o desfavorables) y autorregulación en estudiantes de carreras con diversos niveles de contenido matemático (alto, medio o bajo). Ella encontró que los grupos de carreras con altos contenidos matemáticos y alto rendimiento tendieron a emplear mayores destrezas regulatorias en todas sus fases. Mientras que los estudiantes de carreras con bajos contenidos matemáticos y bajo rendimiento, usaron destrezas autorregulatorias con menor frecuencia, sobre todo en la fase de evaluación. Uno de los cuatro grupos encontrados, el más numeroso, identificado como los proactivos (formado por 384 estudiantes, de una muestra total de 1.179) mostraron mayor tendencia a la valoración positiva y alta frecuencia en el uso de estrategias de autorregulación. En general, el trabajo encontró una correlación entre actitudes positivas y autorregulación, que alcanzó un $r=0,49$ para las destrezas de planificación y supervisión y un $r=0,35$ para las estrategias de evaluación.

Además de los componentes personales, el ambiente es el otro de los grandes factores del modelo triádico de influencia recíproca. Distintos elementos del ambiente pueden afectar positiva o negativamente el desempeño. Se espera que el estudiante pueda ejercer algún tipo de control o tomar decisiones sobre ellos, según sea el caso. Puede, por ejemplo, manipular proactivamente el medio físico para eliminar ruidos, mejorar la iluminación o arreglar el mobiliario para hacerlo más adecuado al aprendizaje (Zimmerman, 1989). Otra de las variables de control ambiental, que puede ser disparada por el análisis metacognitivo del acercamiento a las metas, es la búsqueda de ayuda externa, como la pesquisa de información a partir de fuentes escritas o la solicitud de apoyo a expertos.

Schunk y Zimmerman (2007, 1997) rescatan la noción de modelaje introducida por Bandura en la teoría del aprendizaje vicario, como un aspecto fundamental en el desarrollo de la autorregulación y el aprendizaje, en general. Lo definen como un proceso que le permite al observador (estudiante) ordenar sus pensamientos, creencias y conductas, después de haber estado expuestos a personas que les muestran cómo

hacer la tarea. El modelaje se convierte, entonces, en un medio para adquirir destrezas, creencias, actitudes y conductas. Las variables relacionadas con este aspecto constituyen parte de los factores ambientales de orden social: la intervención del docente y la observación del comportamiento de los compañeros similares, sus logros y reveses.

El tercero de los componentes del modelo tríadico son los factores conductuales. En la Teoría Social Cognoscitiva los aspectos más relevantes de la conducta son los relacionados con la aplicación de las estrategias para resolver las situaciones que les son planteadas a las personas. Zimmerman (1989) analiza las acciones de los individuos en el marco de su modelo cíclico, el cual será descrito en detalles más adelante.

Los Niveles de la Autorregulación

Schunk (1999), en concordancia con la teoría propuesta por Zimmerman, afirma que la autorregulación tiene cuatro niveles, cada uno representa un grado de experticia mayor. Este modelo de desarrollo supone que las habilidades de autorregulación son internalizadas desde el medio social hacia el dominio personal. El primer nivel es llamado observacional, en el cual básicamente se aprende de manera vicaria, bien por modelaje, por enseñanza, por tareas estructuradas (Por ejemplo, observando problemas que un profesor resuelve, sobre alguna materia particular) o por andamiaje. Schunk (1999) advierte que “...what is learned vicariously is not necessarily performed...” (p. 2). Es decir, que ver a otro hacer algo no capacita al estudiante para ejecutarlo, es posible que pueda repetir algunas acciones o movimientos, pero otros requerirán práctica.

El segundo nivel es llamado “emulativo” o imitativo. En este caso el estudiante tiene la oportunidad de practicar la ejecución para acercar sus acciones a las del modelo. Se advierte que no se trata de repetir exactamente al modelo, sino imitar sus patrones generales o el estilo. El avance en este nivel está en que la destreza pasa de

ser sólo observada a ser ejecutada. Estos dos primeros niveles se apoyan en fuentes sociales de ayuda para realizar las acciones que se pretenden aprender.

Los dos niveles siguientes implican mayor internalización y, por tanto, mayor control por parte del aprendiz. El tercer nivel es denominado autocontrolado. Ya se ha adquirido la capacidad de usar el conocimiento o la destreza de manera independiente respecto al modelo. En este punto se ha desarrollado la internalización, los patrones o representación interna de la destreza por parte del aprendiz, reproducen mentalmente los patrones del modelo. Se ha desarrollado un comportamiento independiente, pero la representación no lo es. Es posible que comiencen a introducirse modificaciones en los rasgos de la ejecución, basados en lo que el estudiante piensa que es más eficiente. El cuarto nivel corresponde a un estado de completa autorregulación de los conocimientos o destrezas y, en consecuencia, se ha logrado una representación propia de la destreza. Este proceso de adquisición de la capacidad para autorregularse, es fundamental para enfrentar tareas complejas (Schunk, 1999).

Las Funciones Cognoscitivas Involucradas en la Autorregulación

Bandura (1991) hace un análisis de las funciones o procesos que se activan durante la autorregulación. Se plantean tres funciones generales: el auto monitoreo; los enjuiciamientos o evaluaciones y las influencias autorreactivas. Cada una de ellas está integrada por su propio grupo de subprocesos.

El automonitoreo. Para Bandura (1991) la gente sólo puede regular sus acciones y su motivación si presta atención a lo que hace. Entonces el éxito en la autorregulación está en función de la fidelidad, consistencia y proximidad temporal del automonitoreo. Monitorear el comportamiento no es simplemente una auditoría mecánica de la ejecución, sino que es afectado por algunos factores como las creencias sobre sí mismos, y es ejercido por otros subprocesos como la auto observación, el autodiagnóstico, la automotivación y las valencias de la conducta. La *auto observación* consiste en prestar atención a los patrones propios de pensamiento y acciones, puesto que esto contribuye con el direccionamiento del comportamiento y con los cambios

introducidos durante el proceso de elaboración de una tarea. *El autodiagnóstico* es aplicado para obtener información. Puede ejecutarse por dos vías: una inductiva y otra en forma de experimentos sobre la actuación propia. Por la vía inductiva, la gente observa sus patrones de pensamiento, sus reacciones emocionales y su conducta, atendiendo a las condiciones bajo las cuales ocurren. Por la vía de la experimentación, se diseñan escenarios, a través de la planeación de variaciones sistemáticas en algunos factores, para descubrir relaciones causales que le permitan comprender lo que ocurre y mejorar sus decisiones. El autodiagnóstico proporciona la información para decidir cómo y cuándo alterar el comportamiento, cuáles aspectos del ambiente se pueden intervenir y mejorar una destreza sobre la base de la aplicación de cambios para corregir los procesos en los cuales está trabajando (Bandura, 1991).

La automotivación se activa a partir de la selección de las metas. Las personas que se colocan metas que implican un constante progreso en sus habilidades, tienden a controlar más cerradamente su ejecución. Las metas proporcionan, los elementos necesarios para la autoevaluación. Las *valencias de la conducta* se refieren a la manera particular en que las personas valoran lo que hacen. Estas estimaciones afectan las ejecuciones. Por ejemplo, llevar a cabo acciones en áreas de conocimientos que se consideran valiosas, produce satisfacción, aumenta las aspiraciones y puede aumentar la tendencia a aceptar los cambios de comportamiento y/o del estado del conocimiento. De manera inversa, las acciones ejercidas bajo situaciones poco valoradas, reducen la activación, producen insatisfacción y, probablemente, generen resistencia al cambio.

El segundo proceso que forma parte de la autorregulación, es el ***enjuiciamiento o autoevaluación***. Se trata de juzgar las ejecuciones realizadas en cuanto a la estimación de la discrepancia entre el resultado obtenido y la meta fijada, para calibrar el progreso realizado, verificar la efectividad de las acciones, establecer los errores, aciertos, aplicar auto recompensas e inhibir los comportamientos que no sean necesarios. Durante la autoevaluación se aplican los criterios elegidos a través de las metas. Evaluar lo que se ha hecho, permite tomar decisiones sobre las acciones posteriores y corregir el rumbo (Bandura, 1991).

Las ***Influencias autorreactivas*** constituyen la tercera de las grandes funciones de la autorregulación. En general, se trata de la aplicación de las decisiones tomadas a partir de las autoevaluaciones: inhibir o modificar una estrategia, continuar la ejecución producto de una alta discrepancia, abandonar la ejecución por una baja confianza en las capacidades o porque las dificultades no se perciben como superables, asumir que las metas fueron alcanzadas, hacer atribuciones causales de los resultados o aplicarse las auto consecuencias afectivas de los logros y fallas. Las autorreacciones proporcionan los mecanismos para que los criterios elegidos, regulen las acciones. Parte de ese control se logra creando incentivos y anticipando las reacciones afectivas a la conducta. La gente preferirá las acciones que tengan consecuencias positivas y tenderá a reducir aquellas que proporcionen consecuencias negativas. Los *autoincentivos* tienen un efecto motivacional que, por supuesto, incide en el comportamiento. Cuando la gente obtiene autosatisfacciones o beneficios materiales por sus logros, se motivan e incrementan su esfuerzo. Tanto las satisfacciones previstas por alcanzar las metas, como las insatisfacciones por logros insuficientes pueden servir de motivadores de la acción, dependiendo de las circunstancias. Las recompensas tangibles, por ejemplo, pueden llevar a hacer cosas que de otro modo serían dejadas de lado o evitadas. En otros casos, evitar una situación o inhibir un comportamiento puede tener los mejores resultados (Bandura, 1991).

El Modelo Cíclico de la Autorregulación

García (2007), Zimmerman (2002), Zimmerman (1989) y Cleary y Zimmerman (2004) hacen una descripción del modelo cíclico de autorregulación, el cual define la manera como se ejecuta ese proceso a medida que los sujetos avanzan hacia la solución de una tarea asignada. En el modelo se propone que el aprendizaje es regulado por el estudiante a lo largo de tres fases que se ejecutan seguidas unas de otras. La primera fase es de previsión y es ejecutada antes de realizar cualquier acción. La segunda es la de ejecución, la cual ocurre mientras se realizan los esfuerzos por aprender y la tercera de autorreflexión que se desarrolla después del aprendizaje (García, 2007; Cleary y Zimmerman, 2004; Bandura, 1991; Schunk y Zimmerman, 2007). Cada fase produce

información sobre la marcha del proceso de aprendizaje y ese feedback es empleado en la fase siguiente. El circuito está completo cuando los resultados de la fase de autorreflexión se emplean para prever futuros procesos de aprendizaje, de allí que se denomine “cíclico”.

Primera fase: previsión. Se destina a la planificación. En ella se diseñan los escenarios de aprendizaje empleando los sistemas de creencias, actitudes y conocimientos que ya el estudiante posee. En esta fase se realizan dos conjuntos de acciones previas a la ejecución, que son mutuamente influyentes: a) el análisis del trabajo a realizar y b) la automotivación (Zimmerman, 2002).

El análisis de la tarea implica establecer las exigencias, traducirlas en ejecución y logros. Esto lleva directamente a la fijación de metas y la planificación estratégica. Bandura (1991) y Zimmerman (2002) enfatizan que un aspecto esencial en la autorregulación es la fijación de metas, ya que proveen los mecanismos para el monitoreo y control posterior. Para Schunk (2001) las metas son un componente esencial de la autorregulación, ya que reflejan el propósito y establecen referentes de cantidad y calidad sobre la ejecución. En la fase de ejecución, las metas permiten el control de la acción al dirigir las conductas y también hacen posible el feedback evaluativo, al medir las discrepancias. Durante la fase de reflexión, hacen posible valorar los logros, hacer las atribuciones, valorar los éxitos y errores, y tomar decisiones correctivas sobre las estrategias y sobre futuros problemas.

La fase de previsión está vinculada al impulso hacia la realización de la tarea y esto se relaciona con la motivación. La automotivación se dispara a partir de las creencias de los estudiantes sobre el aprendizaje, las cuales incluyen la autoeficacia, las expectativas de logro, el interés intrínseco y la orientación o focalización del esfuerzo hacia las metas (Zimmerman, 2002; Zimmerman, 1989; Zimmerman, Kitsantas y Campillo, 2005). Cuando se posee un alto sentido de eficacia y las capacidades para regular su comportamiento, las personas tienen una gran oportunidad de alcanzar su potencial académico (Cleary, Platten y Nelson, 2008).

La segunda fase: ejecución. También es considerada una etapa de control de rendimiento o control volitivo. En ella se aplican las acciones programadas en dirección a los objetivos de aprendizaje trazados. El estudiante ejecuta las estrategias para realizar la tarea (Cleary, Platten y Nelson, 2008) y monitorea las acciones a través de los subprocesos de *auto observación* y *autocontrol*. Esto permite estimar el acercamiento a los logros, encontrar fallas y corregir los problemas que se presenten. La información de esta fase ayudará a evaluar la eficiencia del plan estratégico.

La tercera fase: autoreflexión. Emplea subprocesos de *auto valoración* o *auto juicios* y *auto reacción*. El primero supone la evaluación del rendimiento propio en la realización de la tarea, una vez finalizada, y la atribución causal de aciertos y fallas. Se aplican criterios o estándares que ya se habían previsto, para establecer la calidad de los resultados en función de las metas, pero también se compara el resultado general obtenido con la meta que se había trazado. En la autorreflexión, las autoevaluaciones se aplican a los resultados finales, probablemente ya no sea posible hacer un cambio de rumbo, sino aprender de la experiencia (Schunk, 1999; Schunk y Zimmerman, 1997).

Las autorreacciones son programas de acciones específicos, dirigidos a mejorar la ejecución o al logro de metas concretas. Implica tomar decisiones estratégicas y afectivas-motivacionales sobre las acciones a tomar o sobre los resultados alcanzados. De allí que pueden aplicarse antes, durante o después del proceso de aprendizaje. Las autorreacciones en esta fase, corresponden a estas últimas. En general, hay tres clases de autorreacciones: a) conductuales, a través de las cuales el estudiante optimiza el aprendizaje de respuestas; b) personales, las cuales se incrementan algunos procesos como la metacognición, durante el aprendizaje y c) ambientales, a través de las cuales se mejoran las condiciones contextuales (Schunk, 1999; Zimmerman (2007; Cleary y Zimmerman, 2004). Las autorreacciones afectivas- motivacionales, de la fase de autorreflexión consisten en la aplicación de este tipo de consecuencias, una vez conocidos los resultados: autoincentivos, autocastigos, estados de alegría, orgullo, decepción o tristeza (Bandura, 1991).

Autoeficacia Regulatoria

Bandura (2012) aclara que la autoeficacia no está restringida a las creencias de la eficacia percibida sobre los logros en tareas académicas, sino que incluye las creencias sobre los procesos de aprendizaje, en general, y la eficacia autorregulatoria sobre esos procesos de aprendizaje que se emplean en alcanzar metas de tipo académico. El autor hace énfasis en la importancia de la autodirección en el desarrollo académico y de allí que el estudio de la eficacia en la autorregulación merezca especial atención. Bandura afirma que las buenas intenciones pueden hacer muy poco si los estudiantes no pueden tomar las riendas de sus trabajos académicos por sí mismos. En este análisis se citan una serie de aportes empíricos en el área de la eficacia autorregulatoria y se concluye que este es un factor que contribuye fuertemente con la eficacia académica, la cual guarda una relación positiva con el logro.

Para Bandura (1989b) hay mucha diferencia entre poseer las destrezas y ser capaz de emplearlas eficazmente con un propósito definido, es en esta capacidad de control y direccionamiento del conocimiento propio donde intervienen los procesos autorregulatorios. Poseer un sentido resiliente de eficacia, una completa convicción de que no sólo se poseen las capacidades, sino que es posible ponerlas en marcha para lograr propósitos específicos, constituye un aspecto esencial del sentido de eficacia regulatoria. Cuando la persona no tiene esta confianza en un nivel elevado, sencillamente abandona la tarea y es presa de estados afectivos negativos como la depresión y el estrés.

Autoeficacia Regulatoria en Ambientes Académicos

En la revisión de la literatura presentada por Zimmerman, Kitsantas y Campillo (2005) se afirma que el trabajo de Zimmerman, Bandura y Martínez-Ponds (1992) fue pionero en el estudio de la autoeficacia regulatoria. En la investigación de Zimmerman, Bandura y Martínez-Ponds (1992) se asume que hay dos factores que inciden directamente en la autorregulación: las metas que la gente elige y la autoeficacia sobre las capacidades de afrontamiento. Este trabajo se propuso evaluar un modelo de

relaciones según las cuales la eficacia autorregulatoria influye en la autoeficacia en el logro académico y esta, a la vez, incide sobre la selección de las metas personales y los resultados alcanzados. Se aplicaron dos instrumentos uno para evaluar la eficacia autorregulatoria y otro para la autoeficacia en el rendimiento (Zimmerman, Bandura y Martínez-Ponds, 1992; Zimmerman Kitsantas y Campillo, 2005). Este modelo fue verificado por los resultados. Los autores interpretaron su trabajo como un esfuerzo inicial por evaluar un modelo cognitivo social de la automotivación para el logro académico, es decir, que esta cadena de relaciones causales supone un efecto motivacional hacia el éxito académico. Aplicando un análisis de vías, se obtuvo como resultado que la varianza explicada por los factores bajo estudio fue del 31%. Ellos asumieron que una mayor proporción de la varianza quedó sin explicar. Indicaron que el enfoque teórico asume otras variables que no fueron incluidas como las expectativas de logro. Así mismo, se afirma que las inferencias causales presentan grandes dificultades en la investigación social debido a los múltiples factores ambientales incontrolados, que también contribuyen a la varianza.

En esta misma línea de razonamiento, Betz (2013) afirma que la autoeficacia regulatoria es una de las piedras angulares de la teoría de Bandura y que hay evidencias suficientes que indican que la percepción de eficacia para regular el comportamiento tiene efectos motivacionales y sobre la ejecución relacionada con metas.

Para 1994, Zimmerman y Bandura realizaron una investigación sobre la eficacia autorregulatoria sobre los procesos de aprendizaje en un curso de redacción a nivel universitario. Los instrumentos se elaboraron a partir del estudio de Zimmerman, Bandura y Martínez-Ponds (1992). La escala de eficacia autorregulatoria para la escritura consideró como factores, las percepciones de los estudiantes en su capacidad para regular las actividades de diseño, organización y reelaboración de sus escritos; aplicar destrezas creativas en la escritura, organizar el tiempo, mantener el interés y autocontrolarse en relación con actividades que competían con el tiempo dedicado a su trabajo. La escala de autoeficacia fue aplicada a la redacción. Los análisis de los resultados se hicieron con un análisis de vías. Los resultados mostraron que las

creencias en la eficacia autorregulatoria, eran predictores de las calificaciones en los trabajos y finales del curso. La conclusión general de este trabajo fue que la eficacia autorregulatoria es un fuerte predictor de los resultados académicos en la escritura.

En 1996, Bandura realizó un estudio de las redes de influencia psicosociales que inciden en la eficacia autorregulatoria del aprendizaje y los logros de niños en edad escolar. El estudio se centró en la regulación sobre el comportamiento académico, prosocial y su capacidad de controlar la influencia de los grupos de compañeros y la incitación a conductas socialmente negativas. Este trabajo se fundamentó en la creencia de que la autoeficacia está cercanamente relacionada con el desarrollo de competencias cognoscitivas. Es decir, que la confianza de los niños en su eficacia para regular el aprendizaje y dominar los contenidos académicos de sus asignaturas, afecta la motivación, el interés y el logro académico. Pero más allá, la pérdida de esa confianza y los fracasos continuos en las tareas que deben enfrentarse, pueden colocar a los niños en situaciones de riesgo social. Este estudio consideró factores parentales de autoeficacia como promotores del desarrollo académico. De manera que un supuesto del investigador fue que los niveles de autoeficacia de los padres y adultos significativos, se transfieren a la autoeficacia regulatoria y aspiraciones de los niños. Se pensó que los niños con niveles de habilidad similares, pero con parientes con niveles de autoeficacia y expectativas altos en relación al sistema escolar, podían influir en sus hijos y colocarles metas académicas más desafiantes y exigencias de progreso mayores que los alumnos cuyos padres mostraban tendencias más bajas.

Los resultados apoyaron los razonamientos iniciales. La autoeficacia regulatoria académica está relacionada con el logro escolar, tanto directamente como a través de su impacto sobre las aspiraciones académicas, la conducta pro-social y la baja tendencia al desaliento. La eficacia autorregulatoria contribuye con el éxito académico tanto por sí misma como a través de la aplicación de auto sanciones morales y el bajo nivel de conductas sociales problemáticas. Uno de los hallazgos inesperados fue la relación entre las preferencias sociales de los compañeros y la facilidad para desconectarse de las normas morales. Se encontró que la eficacia regulatoria académica

no sólo fue un predictor importante de los logros escolares, sino que fue un mediador del comportamiento social. Entre las conclusiones del trabajo destaca que la contribución de los parientes a través de su autoeficacia sobre el logro escolar tuvo un impacto mediador sobre las aspiraciones académicas de los niños y su creencia en que ellos pueden regular sus actividades de aprendizaje y dominar el curso (Bandura, 1996).

También en 1996, Bandura, Barbaranelli, Caprara y Pastorelli realizaron un trabajo similar al anterior. Ellos encontraron que el sentido de eficacia académica de los parientes y las aspiraciones para sus hijos, estaba relacionada con los logros escolares a través de sus capacidades académicas percibidas y sus aspiraciones. Las creencias de los niños en su eficacia para regular el aprendizaje y el desempeño académico, a su vez contribuyó al éxito en la escuela tanto directamente, como a través de su mediación sobre las aspiraciones académicas y las conductas prosociales. Estas influencias redujeron el riesgo de los niños a sentimientos de incapacidad y depresión.

Bandura, Caprara, Barbaranelli, Gerbino y Pastorelli (2003) realizaron un estudio para verificar la influencia de la autoeficacia en los procesos regulatorios, conjuntamente con la percepción de eficacia de la conducta, sobre diversos factores del comportamiento social. Ellos encontraron que la eficacia autorregulatoria para manejar los estados afectivos positivos y negativos está acompañada por una alta autoeficacia regulatoria del desempeño académico, para resistir las presiones sociales que inducen a comportamientos antisociales y para comprometerse empáticamente con otros. Uno de los hallazgos de este trabajo indicó que la autoeficacia del comportamiento empático es un factor contribuyente al funcionamiento psicológico y estuvo acompañado por una conducta prosocial y una baja tendencia al comportamiento delincuencial, pero incrementó la vulnerabilidad a la depresión en las adolescentes de la muestra. La conclusión general del trabajo fue que se obtuvo una validación empírica del modelo que elaboraron los autores acerca de cómo la eficacia autorregulatoria afectiva opera conjuntamente con la eficacia autorregulatoria orientada a la acción para gobernar los procesos adaptativos en diversas esferas de la vida.

Las investigaciones citadas muestran una clara tendencia sobre la influencia de las creencias en las capacidades autorregulatorias como predictores del comportamiento académico y específicamente, de los resultados obtenidos en la ejecución de tareas en el ambiente académico. La autoeficacia regulatoria, es un constructo metacognoscitivo que emerge como un componente del control de las regulaciones que afecta, a su vez, la percepción de las capacidades para ejecutar determinadas habilidades y para regular la motivación.

Componentes Operativos de la Autorregulación

Estrategias de Aprendizaje

Las estrategias de aprendizaje son secuencias organizadas de acciones con las cuales se pretende resolver una tarea con éxito (Schunk y Zimmerman, 2003). Para Gutiérrez-Braojos y Salmerón (2012) implican un proceso de toma de decisiones, para ejecutar acciones secuenciadas de manera intencional, autodirigidas y autocontroladas, elegidas con relación a las metas propuestas en función de una tarea. Lo que les otorga el atributo de “estrategias” es su carácter deliberado, el hecho de que estén monitoreadas y controladas por el propio sujeto y que se orienten a metas específicas sobre la tarea en elaboración. Weisntein (1986) las concibe como conductas o pensamientos organizados en planes, orientados por metas y dirigidos a codificar la información con el objeto de facilitar su integración al conocimiento y su recuperación. En síntesis, las estrategias son procesos que obedecen a planes y metas para abordar la comprensión y el aprendizaje de información.

Goncalves (2013) diferencia entre estrategias, tácticas y destrezas. Las tácticas serían componentes de las estrategias “...constituyen el dominio de cada estadio de las estrategias utilizadas en una actividad dada...” p.64. Por otro lado, las destrezas corresponderían a habilidades cuya experticia ha sido desarrollada con la práctica, son puestas en marcha dentro de una estrategia y hacen posible su aplicación. En ese sentido, las destrezas serían conjuntos de acciones definidas con relación a la tarea que,

juntas, forman una estrategia. Por tanto, destrezas y estrategias son procesos interdependientes.

Affterbach, Pearson y Paris (2008) han discutido ampliamente la necesidad de diferenciar entre destrezas y estrategias. El término estrategia encontró su más amplia difusión a partir de las investigaciones en la psicología cognoscitiva, en los años 70. Fue utilizado para referirse a acciones mentales o físicas que se empleaban para mejorar los procesos de memoria y otras funciones cognoscitivas. Entre las características fundamentales de las estrategias se le atribuyó la intencionalidad porque las estrategias están destinadas a trabajar hacia una meta. El término destreza, por otra parte, tuvo un uso anterior, cronológicamente hablando, fue aplicado por los psicólogos conductistas durante gran parte del siglo XX para referirse a actividades motoras, a hábitos y actividades menos mentales y más automáticas. Las destrezas tienen sus raíces en la descripción conductual del aprendizaje a través de la práctica, mientras que las estrategias tienen un significado más asociado a teorías constructivistas y de autocontrol.

Desde el punto de vista educativo, las destrezas se emplearon como sinónimo de hábitos, al menos en tres áreas de la comprensión: a) el reconocimiento de oraciones, palabras y símbolos tipográficos; b) la higiene aplicada a la lectura, como el uso de la intensidad de luz adecuada y c) la interpretación de significados. Affterbach, Pearson y Paris (2008) citan a Davis, quien en 1944 describió la siguiente lista de potenciales destrezas de comprensión: a) significado de palabras; b) significado de las palabras por el contexto; c) descubrir la organización del texto; d) identificar la idea principal; e) dar respuestas específicas a preguntas sobre el texto; f) elaborar preguntas parafraseadas sobre el texto; g) realizar inferencias sobre el contenido; h) reconocer signos alfabéticos; i) establecer el propósito del autor. Dos aspectos destacan en esta lista de Davis, el primero es que menciona muchas de las actividades que hoy día se describen como parte del proceso y las estrategias de comprensión. El segundo es que parece ser una lista que no distingue ni niveles de comprensión, ni diferencias en el desarrollo evolutivo del proceso. También destacan Affterbach et al. que fue en los

materiales de la Fundación de Currículo de Scott Foresman, durante los años 20 del siglo pasado, donde se empezó a emplear el término “destreza” para referirse a lo que hoy día se le llama “habilidades”, las cuales incluyen la comprensión, retención, organización, investigación, comprensión de vocabulario técnico y lectura de problemas matemáticos. Otros autores de principios del siglo XX listaron como destrezas la concentración de la atención, la secuenciación de ideas, la asociación de significados con símbolos, el uso de experiencias pasadas para interpretar ideas nuevas y la organización, evaluación y retención de significados. De manera que el desarrollo de ambos términos bajo enfoques distintos es lo que ha creado confusión.

Entonces las estrategias se caracterizan por el control deliberado, consciente, de secuencia de acciones o técnicas orientadas hacia una meta. Estar consciente de las metas ayuda a los sujetos a seleccionar el camino adecuado para lograr sus propósitos, de manera que las estrategias están bajo el control voluntario. Esto permitirá monitorear el proceso, evaluar sus resultados, redefinir las metas o introducir cambios en la estrategia misma, cuando sea necesario, y administrar los recursos (Affterbach, Pearson y Paris, 2008).

Las destrezas se definen por su automaticidad, es decir, que no son acciones conscientes, esto las hace rápidas, eficientes y fluidas, pero al ser automáticas son “paquetes de acciones” menos susceptibles de modificación y cuyos resultados son altamente previsibles, pero poco flexibles. Así las estrategias son de carácter más general al proceso de aprendizaje o comprensión, mientras que las destrezas son de naturaleza más específicas (Affterbach, Pearson y Paris, 2008).

Las estrategias de aprendizaje son un conjunto de procesos desplegados durante la ejecución de una tarea, que abarcan una gama muy amplia de “modelos de acción” que conducen a un producto que se espera que acerque a la persona a la meta propuesta para la tarea, pero son por excelencia un componente importante del proceso de autorregulación. En ese sentido, pueden ser de tipo generales o específicas a una misma tarea o a un área de competencia. Por ejemplo, tanto en los procesos de solución de

problemas, como en la lectura puede elegirse una estrategia de acercamiento general al problema o al texto, tal como buscar los “datos del problema” o encontrar el área “temática” abordada en la lectura. Pero luego, cada situación deberá resolverse a partir de estrategias específicas como el uso de fórmulas apropiadas a las incógnitas, en el caso de problemas matemáticos o de física; o la búsqueda de palabras “clave” en los textos. También las estrategias pueden estar orientadas a diferentes aspectos de una tarea. Schunk y Zimmerman (2003) mencionan actividades cuyo principal propósito es retener información, como el ensayo o memorización del material. Otras tienen un propósito más orientado al significado como la selección y organización de la información, el esfuerzo por vincular el mensaje del material con el conocimiento previo o el incremento de la significación del material a través de las inferencias.

Las estrategias cumplen un papel fundamental ya que permiten asimilar y comprender la información que se desea aprender, vinculando cuerpos de conocimientos externos, por ejemplo, un texto escrito o un discurso pronunciado en un congreso, con las diferentes estructuras del sistema cognoscitivo de procesamiento. (Kintsch 1988; Kintsch, 1992; Schunk y Zimmerman, 2003).

Estrategias Cognoscitivas y Contexto Académico

Zimmerman y Martínez-Ponds (1986) realizaron un trabajo para detectar el comportamiento estratégico autorregulado, en estudiantes de alto y bajo rendimiento, en la realización de tareas académicas. Los resultados indicaron un alto grado de predictibilidad del procesamiento, respecto a la categorización inicial de los alumnos. El conjunto de estrategias detectadas se resume en 14 categorías, mostradas en el cuadro N° 1. Las estrategias de aprendizaje autorregulado también predijeron adecuadamente los logros alcanzados por los estudiantes en su rendimiento escolar.

Cuadro N° 1

Estrategias de Aprendizaje Autorregulado

Tipos de Estrategias	Definiciones
1. Autoevaluación	Juicios sobre la calidad o el progreso de su trabajo. Por ejemplo, “Yo chequeo mi trabajo para asegurarme que está bien”.
2. Organización y transformación	Reestructuración de lecturas, para mejorar el aprendizaje. Por ejemplo, “Yo hago un esquema antes de escribir mi informe”.
3. Fijar metas y planificar	Establecimiento de metas o submetas educativas y planificando el procedimiento, el tiempo y la manera de completar las tareas. Por ejemplo, “Yo empiezo a estudiar dos semanas antes del examen y lo hago a mi ritmo”.
4. Búsqueda de información	Esfuerzo para obtener la información necesaria para las tareas, cuando se compromete en una asignación. Por ejemplo, “Antes de comenzar a escribir mi ensayo, voy a la biblioteca y busco tanta información como sea posible”.
5. Hacer registros y monitorear	Esfuerzo para hacer registros de los eventos o los resultados. Por ejemplo, " Yo tomo notas sobre las discusiones de clases" o “Yo hago una lista de palabras en las cuales me equivoco”.
6. Estructuración del ambiente	Selección o arreglo el ambiente para hacer más propicio el aprendizaje. Por ejemplo, "Yo me aísló de todas las cosas que me distraen" o “Apago el radio para concentrarme en lo que estoy haciendo”.
7. Autoconsecuencias	Recompensas o castigos por éxitos o fallas. Por ejemplo, “Si salgo bien en un examen, me doy el gusto de ver una buena película”.
8. Ensayar (repetir) y memorizar	Esfuerzo por memorizar un texto de estudio, practicándolo de manera cubierta o encubierta. Por ejemplo, “Al prepararme para un examen de física, escribo la formula continuamente hasta que me la aprendo”.
9-11. Buscar asistencia social	Solicitud de ayuda a: compañeros; profesores y adultos. Por ejemplo, "Si tengo un problema con una tarea de matemática, le pido a un amigo que me ayude”.
12-14. Revisar registros	Actividades como: releer exámenes; estudiar o revisar apuntes o libros para prepararse para una clase o exámenes futuros. Por ejemplo, "Cuando me prepare para un examen, revise mis apuntes”.

15. Otras	Actividades de aprendizaje dirigidos u orientados por otras personas como profesores o parientes, con respuestas verbales poco claras. Por ejemplo, Yo hago solo lo que el profesor me dice”.
-----------	---

Fuente: Zimmerman, B. y Martínez Ponds (1986). *Development of a Structured Interview for Assessing Student Use of Self-Regulated Learning Strategies* p. 618. Traducción propia.

Las estrategias pueden ser descritas en función de su propósito y los resultados que producen, respecto al conocimiento que es incorporado a la memoria de largo plazo del estudiante. Las estrategias de ensayo se emplean para repetir la información. Propician la memorización del material en forma muy similar a las expresiones originales. Se ejecutan por repetición en voz alta o de manera silente y son apropiadas para tareas en las cuales se debe aprender el material por memorización, como el vocabulario de un idioma, una canción o un poema, por ejemplo. Weinstein, Scott, Dahl y Sue (1989) describen el ensayo como una actividad en la cual se intenta memorizar una porción de una información, por repetición. Su efecto es el recuerdo de corto plazo, desconectado del conocimiento previo y, por tanto, no significativo, poco útil si se piensa el conocimiento humano como una red en la memoria de largo plazo. Estas estrategias, producen un aprendizaje textual, no incorporan el conocimiento previo del estudiante a la información que se aprende, de manera que se estima que no producen una organización jerárquica de la información en la memoria, por lo cual no favorecen la comprensión profunda de conceptos y teorías, por tanto, resultan inapropiadas para ese propósito porque el material no es almacenado en la memoria de largo plazo en forma significativa y su recuperación es difícil, en muchos casos (Schunk y Zimmerman, 2003). Para Mayor, Suengas y González (1995) “...El fundamento teórico de esta estrategia radica en la noción de que la repetición de la información novedosa en la memoria activa o memoria a corto plazo facilita su transferencia al registro más permanente o memoria a largo plazo...La mera repetición de la información es una estrategia menos eficaz que cualquier tipo de elaboración, pero también implica menos esfuerzo...”. Wolters, Pintrich y Karabenick (2003) supusieron que las estrategias de ensayo no estarían bien relacionadas con los logros,

sin embargo, las revisiones de la literatura y sus propios hallazgos los llevaron a concluir que los estudiantes pueden ser exitosos e incluso obtener altas calificaciones, sólo empleando la memorización a partir de estrategias de ensayo. Entre las actividades que implica el uso del ensayo como medio de aprendizaje, se encuentran: repetir, ensayar, practicar, enumerar y atender a claves mnemotécnicas en un texto (Poggioli, 1997).

Las estrategias de elaboración son un esfuerzo por profundizar en la comprensión de lo que está escrito, más allá del texto. El estudiante intenta crear una representación del texto, relacionando su contenido con el conocimiento previo (Estévez, 1995). Weinstein, Scott, Dahl y Sue (1989), caracterizan las estrategias de elaboración como procesos orientados a relacionar deliberadamente, la nueva información con el conocimiento previo, haciéndola más significativa y permitiendo el recuerdo de largo plazo. Estas estrategias adicionan al material que se está aprendiendo, algún tipo de construcción simbólica, transformando aquellas expresiones externas en informaciones más personales e inteligibles por la persona.

Las estrategias de elaboración pueden ser de tipo imaginal o verbales (Poggioli, 1997). En las elaboraciones verbales se ha encontrado, por ejemplo, que algunos estudiantes crean historias a partir del hilo argumental del texto original. También se ha utilizado el entrenamiento en preguntas elaborativas, las cuales consisten en cuestionarse porqué y construir respuestas explicativas a medida que se lee, esta estrategia también propicia el uso de hipótesis sobre el contenido siguiente del material (Mayor, Suengas y González, 1995). Dentro de las operaciones de elaboración verbal se ubican el parafraseo, la generación de inferencias y el uso deliberado del conocimiento previo (Poggioli, 1997).

En las elaboraciones imaginales, los lectores crean imágenes mentales a partir del texto (Poggioli, 1997; Mayor, Suengas y González, 1995). Las imágenes mentales, por ejemplo, se emplean para producir una especie de fotografía mental sobre un

escenario en el cual los elementos que se visualizan están relacionados con la información del texto, a manera de un cuento o una secuencia temporal.

Las elaboraciones que el lector hace constituyen un nivel más alto de comprensión que la obtenida con el ensayo. El material original del texto es expandido e incorporado a una representación, al ser relacionado con el conocimiento previo, con lo cual la información llega a ser más significativa. Entre las actividades elaborativas de producción se mencionan la toma de notas, la construcción de analogías, la elaboración de hipótesis, responder preguntas sobre el texto, descubrir la estructura del texto y realizar un resumen (Poggioli, 1997; Weinstein, Scott, Dahl y Sue, 1989).

Schunk y Zimmerman (2003) ubican el resumen dentro de las estrategias de ensayo, aunque sea elaborado por paráfrasis de las expresiones originales (lo cual asumen como condición de esta habilidad). Esta postura difiere de otros autores como Poggioli (1997) o Wolter, Pintrich y Karabenick (2005) quienes restringen las estrategias de ensayo a procedimientos de memorización basados en la repetición y sitúan tanto el subrayado como el resumen como estrategias de elaboración. Cuando esta técnica incorpora parte de las notas, discusiones de clases, y se hace alguna interpretación del texto usando la paráfrasis, no puede ser tomado como una estrategia de ensayo. Sin embargo, cuando el estudiante sólo usa la técnica del collage, copiando y pegando porciones de texto, no hay un procesamiento significativo del material de lectura, es más parecido a una estrategia de ensayo.

El uso de preguntas fue objeto de estudio durante los años 70 y 80, llegando a concluir que las preguntas autogeneradas tienen un poderoso efecto cognoscitivo y metacognoscitivo. Se trata de elaborar preguntas sobre porciones del texto relacionadas, cuyas respuestas se hacen a partir de una construcción propia. Esto propicia la asimilación del contenido de manera significativa. Las preguntas autogeneradas son un poderoso instrumento de elaboración (Mayor, Suengas y González, 1995) puesto que ayudan a la selección del material importante, contribuyen con la supervisión del aprendizaje puesto que focalizan la atención y permiten verificar

si el texto está siendo comprendido y retenido. También incentivan la activación del conocimiento previo y favorecen la realización de predicciones sobre los aspectos que el texto tratará más adelante.

Las estrategias de organización son importantes instrumentos para procesar los materiales de aprendizaje de manera significativa y permiten darle un orden personal a la información que se procesa. Para Pressley, Borkowsky y Schneider (2006) las estrategias de organización permiten agrupar la información en función de sus relaciones semánticas para crear asociaciones que la hagan más aprendible. Schunk y Zimmerman (2003) identifican dos técnicas: la elaboración de mapas conceptuales y la construcción de esquemas. Poggioli (1997) menciona la identificación de ideas principales y secundarias, así como la construcción de representaciones gráficas de la información como el uso de ilustraciones, la construcción de diagramas de flujo, la elaboración de esquemas y la creación de mapas de conceptos. Weinstein (1986) las divide en estrategias de organización para tareas básicas y para tareas complejas de aprendizaje. Las primeras son destinadas a traducir la información de una manera más comprensible, regularmente por efecto de un procesamiento centrado en transformar la información y la estructura original. En el segundo tipo destaca actividades aplicadas a textos extensos, como la elaboración de esquemas, diagramas conceptuales, de causa-efecto y jerarquización de fuentes.

Para Pressley, Borkowsky y Schneider (2006) las estrategias específicas se dividen en tres categorías: las estrategias específicas orientadas a metas, las de monitoreo y los procedimientos de alto orden diseñados para el logro de metas, a partir de secuencias de estrategias individuales. Las primeras obedecen a la categorización comúnmente aceptada, para lo que al autor llama estrategias específicas al área de conocimientos: ensayo, elaboración, organización, etc. Las estrategias de monitoreo se destinan a evaluar la efectividad de las estrategias específicas. La última categoría se refiere a la coordinación planificada de secuencias de estrategias específicas y de monitoreo, diseñadas con el propósito de comprender la información. Esto crea estrategias de alto orden o meta estrategias.

Más allá de la identificación de una tipología del comportamiento estratégico, Afterbach y Cho (2009) destacan la adaptación contextual o situacional del proceso de comprensión de los estudiantes a las exigencias de la tarea. Algunas variables como la tarea, la habilidad del lector, el tiempo disponible los recursos y la posibilidad de interacción social, pueden incidir sobre la selección y el éxito relativo de las estrategias. Investigaciones en las cuales los alumnos explican su procesamiento, evidencian las complejas secuencias de comportamientos y procesos involucrados en la comprensión. Los estudiantes describen como identifican y recuerdan las partes importantes de un texto, cómo monitorean su avance y los resultados que van obteniendo, mientras ejecutan el proceso y cómo, finalmente, evalúan los distintos aspectos de la actividad. Por ejemplo, para encontrar los aspectos esenciales de un texto, los lectores usan su conocimiento previo sobre el contenido y la estructura del texto. En la lectura de diferentes fuentes, para alcanzar la comprensión global, es decir, para crear una representación intertextual del significado, se aplican actividades de enlace que son descritas como comparaciones, contraste, vinculación y diferenciación de la información extraída de cada lectura. Se trata de una deconstrucción y posterior reconstrucción de la información de las diferentes fuentes.

Block (1986) analiza el proceso de la comprensión desde el punto de vista adaptivo de las estrategias a un propósito más general. Los lectores diseñan su comportamiento, en función de la concepción de la tarea y eso determina los aspectos del texto que serán atendidos. Cuando la meta es construir el significado, surgen dos estrategias generales como las directrices del proceso: la búsqueda del significado y el monitoreo del proceso. La primera ayuda a construir un modelo representativo del texto, la segunda contribuye con la supervisión de las acciones y la toma de decisiones. La autora afirma que los lectores de mayor rendimiento son más capaces en el monitoreo de la comprensión, son más conscientes de las estrategias que aplican y lo hacen de manera más flexible.

En esta investigación se asumieron, para las escalas correspondientes a las estrategias de aprendizaje, en el instrumento para evaluar la autoeficacia regulatoria,

las categorías definidas en el MSLQ. Es decir, las estrategias de ensayo, las de elaboración, las de organización, las metacognoscitivas y las de manejo de recursos, las de control del tiempo y el ambiente. La forma en que fueron agrupadas y operacionalizadas será discutida más adelante, en función de las experiencias obtenidas con diversas aplicaciones de este instrumento (García y McKeachie, 2005).

La Metacognición

Si bien, generalmente se le atribuye el término metacognición a Flavell, la teoría sobre este componente del pensamiento fue un esfuerzo de varios autores. Beaker y Beal (2009) sitúan el nacimiento de esta área en el artículo publicado por Krautzer y Flavell en 1975 sobre el monitoreo en niños, pero otras contribuciones aparecieron enseguida por parte de Flavell y Ann Brown entre los años 1976 y 1979. Una línea de tiempo similar es descrita por Schneider (2008).

Flavell (1979) definió la metacognición como el conocimiento y las cogniciones acerca de los fenómenos cognoscitivos. Esta definición no ha cambiado sustancialmente con los años. Schneider (2008) afirma que la metacognición abarca el conocimiento de las personas sobre sus destrezas cognoscitivas de procesamiento, el conocimiento sobre las tareas, las estrategias para afrontarlas e incluye las destrezas ejecutivas de monitoreo y autorregulación de la cognición. Schraw (1998) establece que hay un acuerdo general en que las destrezas cognoscitivas se requieren para ejecutar una tarea, mientras que la metacognición está vinculada a la comprensión sobre cómo la tarea es realizada. Para Pressley (2002) la metacognición comprende el conocimiento sobre los procesos de pensamientos, al menos en dos sentidos: a) el aquí y el ahora, que se manifiesta en frases como “mi meta en este trabajo es” o “creo que esta oración quiere decir”; b) el conocimiento de largo plazo que se expresa en pensamientos del tipo “yo tengo suficientes estrategias para entender o resolver” o “encuentro dificultades para entender o resolver...pero puedo hacerlo”. Lai (2011) hace un análisis de diversas definiciones, entre las cuales recoge aspectos como el conocimiento y control de las actividades de pensamiento y aprendizaje; conciencia

sobre el pensamiento y su contenido en un intento por regular y controlar los procesos cognoscitivos durante el aprendizaje, y la conciencia y manejo del pensamiento. Los tres aspectos esenciales del término son: a) que se enfoca sobre la cognición; b) que incluye el conocimiento de sí mismo, la tarea y el ambiente y c) que también involucra las destrezas para actuar.

Los primeros modelos descriptivos de la metacognición se le atribuyen a Flavell y Ann Brown (Schneider, 2008; Baker y Beal, 2009). Flavell (1979) centra los procesos metacognoscitivos en el monitoreo, el cual depende de otros cuatro factores que interactúan entre sí: el conocimiento metacognoscitivo; la experiencia metacognoscitiva; las metas o tareas y las acciones o estrategias. El conocimiento metacognoscitivo es todo aquello que la persona ha almacenado en su memoria sobre el mundo. Lo que sabe y/o lo que cree sobre todo lo que lo rodea. Esto interviene en las experiencias con su ambiente. Cuando una persona emprende un trabajo, hay tres factores de mayor envergadura sobre el conocimiento metacognoscitivo que entran en juego: lo que sabe y cree sobre sí mismo, la tarea y las estrategias.

Las experiencias metacognoscitivas son vivencias que la persona tiene mientras hace algo, éstas pueden ser de tipo cognoscitivo o afectivo. El sentimiento de comprender o el de poder hacer algo son ejemplos de experiencias metacognoscitivas. Estas pueden ser cortas o largas, pueden ocurrir antes, durante o después de un trabajo. Se perciben más claramente bajo circunstancias en las cuales la persona debe tener un cuidado extremo y estar muy consciente de lo que hace. Las experiencias pueden afectar profundamente las metas, las tareas, el conocimiento metacognoscitivo o las acciones que se ejecutan. Las metas o tareas se centran en el propósito de los procesos cognoscitivos que la persona ejecuta en un momento determinado y las estrategias se refieren a las acciones, procesos cognoscitivos y otros comportamientos que se aplican en la solución de las tareas.

Baker y Brown (1984) proponen tres componentes de la metacognición que son interdependientes: a) el conocimiento de la cognición, b) los mecanismos de

autorregulación y c) las estrategias compensatorias. El conocimiento de la cognición es lo que la persona sabe sobre sí mismo, sus experiencias, las cosas que lo rodean y su actuación. Esta información es relativamente estable y se usa en los procesos cognoscitivos, así como en el análisis y solución de las tareas académicas. Estos conocimientos permiten juzgar las capacidades, reflexionar sobre ellas y sobre sus propios procesos cognoscitivos.

Los mecanismos de autorregulación se aplican mientras se ejecuta una tarea. Incluye, por ejemplo, revisar lo que se ha logrado, cuando se ha dado un paso en la solución de algún trabajo, planificar el siguiente movimiento y tomar decisiones sobre si el paso siguiente se ejecuta tal como se había previsto o se hacen modificaciones en función de la información recogida. Este componente es menos estable que el primero en el sentido de que es influido por el ambiente. Está relacionado con el monitoreo de la ejecución y sus resultados, así como el control que se ejerce para lograr ciertos productos o corregir el curso de las acciones, cuando se presentan dificultades. El componente estratégico son procedimientos o secuencias de pasos previstos para alcanzar una meta y son adaptados a ella. Las estrategias están vinculadas con destrezas que implican procesos metacognoscitivos tales como: clarificar el propósito de una tarea (una lectura, por ejemplo), identificar aspectos importantes, focalizar la atención, monitorear actividades, evaluar los resultados que se van logrando, tomar acciones correctivas o mantener las exitosas, etc. (Baker y Brown, 1984).

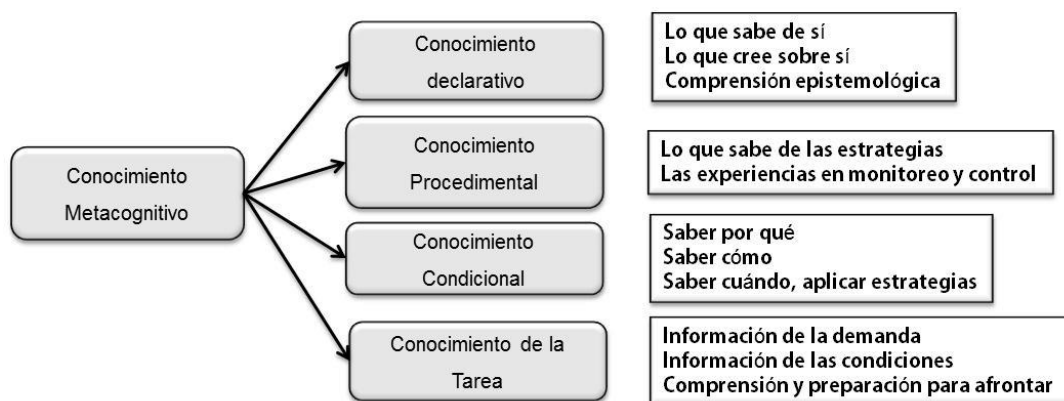


Gráfico 1. El conocimiento metacognoscitivo

Schneider (2008) afirma que en 1989 hubo una ampliación del modelo de la metacognición, propuesta por Pressley, Borkowski y Schneider. En esta versión se plantea que el conocimiento metacognoscitivo no sólo incluye conocimientos proposicionales y procedimentales, sino que estos aspectos se relacionan con distintos componentes del procesamiento de la información como el uso de estrategias, la orientación motivacional, el conocimiento sobre el mundo y el uso automatizado y eficiente de los procedimientos de aprendizaje. Si bien este es un esfuerzo importante por vincular las diferentes facetas del funcionamiento humano, que están presentes en el abordaje de las demandas cognoscitivas, la mezcla de áreas distintas como la cognición y la motivación, no ha sido totalmente aceptada. Una cosa es que una misma empresa abordada por una persona integre distintos componentes en el comportamiento, como en efecto, la realidad parece mostrar y otra muy diferente es que los constructos correspondientes a esos componentes se deban fundir en una misma área. Más aún, no cabe duda que lo que la persona sabe sobre su propia motivación forma parte del metaconocimiento, pero los estados y procesos motivacionales no corresponden exclusivamente al campo de la metacognición. Pintrich (2004 y 2003b) y Wolters (2003) han hablado de la metamotivación para referirse a los procesos que regulan los estados y las estrategias motivacionales que las personas usan en una tarea, puesto que obedecen a un campo de estudio y una parte del funcionamiento humano que es diferente a los procesos de la cognición. Este es el punto de vista de este trabajo.

Schraw (1998) y Schraw y Moshman (1995) describen el modelo de la metacognición que está más cercano a las concepciones actuales, el cual difiere en algunos detalles importantes del modelo inicial propuesto por Flavell en 1979. Los dos grandes componentes de la metacognición son el conocimiento cognoscitivo (o metaconocimiento) y la regulación de la cognición. El primero incluye tres tipos de conocimientos: el declarativo que se refiere a lo que se sabe de sí mismo, de la tarea, de la ejecución y del mundo, en general; el procedimental que incorpora lo que se sabe hacer y está representado por la capacidad para ejecutar procesos, lo cual incluye las estrategias cognoscitivas. El tercer tipo de conocimiento, el condicional incluye saber

cuándo y por qué aplicar los dos primeros tipos de conocimientos. Esta descripción del metaconocimiento es compartida por Puente (2015).



Gráfico 2. Destrezas, acciones o regulación metacognoscitiva

La regulación de la cognición incorpora todas aquellas actividades que contribuyen al control de los procesos. En este componente se proponen tres destrezas fundamentales: la planificación, el monitoreo y la evaluación. Autores como Lai, 2011; Puente, 2015; Jafari y Ketabi, 2012; Schraw y Moshman, 1995; Schraw, Crippen y Hartley, 2006 también comparten esta explicación. Algunos autores como Meier, Veeman y Van Hout (2006) emplean el término actividades metacognitivas y Veeman, Van Hout y Affterbach (2006) se refieren a esta categoría como destrezas metacognitivas.

Finalmente, Borkowski, Chan y Muthukrishna (2000) afirman que, una cuarta fase del desarrollo del modelo de la metacognición, por efectos de los resultados de la medición de estos procesos, llevó a diferenciar entre el monitoreo y el control de la cognición, ambos constructos fueron denominados como funcionamiento ejecutivo.

El trabajo de Nelson y Narens (1992) hizo importantes contribuciones al estudio de la metacognición, no sólo por incorporar una definición operativa del monitoreo y el control, sino con la propuesta de diversos procesos evaluativos o juicios metacognoscitivos, a través de los cuales se produce la regulación del comportamiento

y los procesos cognoscitivos a lo largo de la ejecución de una tarea. Estos autores plantean que los procesos cognoscitivos operan a dos niveles: el nivel de objeto y el metanivel. En primero corresponde al ambiente y es la fuente de información situacional de la persona. El segundo corresponde a una representación dinámica del mundo. Hay dos relaciones que vinculan estos niveles: el monitoreo, que alude al flujo de información desde el nivel de objeto hacia el metanivel y el control que es el flujo de información desde el metanivel al nivel de objeto. Este es un intento por relacionar los procesos cognoscitivos con los estilos de procesamiento analizados por Rumelhart y Ortony (1982): el procesamiento a partir de los datos (de abajo hacia arriba) y el procesamiento a partir de los conceptos (de arriba hacia abajo). Aunque esta visión asociacionista no incorpora las relaciones entre los procesos mismos, es decir, el monitoreo y control de los procesos cognoscitivos mismos (por ejemplo, la supervisión y adaptación del conocimiento estratégico a una situación determinada) ayuda a diferenciar muy bien entre la obtención de la información sobre lo que se hace (monitoreo) y las decisiones tomadas en base a esta realimentación (control).

Quizás una mayor contribución de estos autores fueron sus conceptos sobre los juicios de monitoreo: el juicio de facilidad de aprendizaje, realizado en la fase de previsión de la tarea, a través del cual se estima el grado relativo de dificultad del trabajo a realizar, en función de los recursos que la persona supone que posee y puede aplicar. El juicio de aprendizaje, que sirve para estimar las discrepancias entre los resultados (parciales o totales) y las metas propuestas y el sentimiento de saber, que permite a la persona apreciar si lo que ha aprendido puede ser recuperado eficientemente o si está debidamente logrado. Mientras que el juicio de aprendizaje evalúa lo que, efectivamente ha sido logrado, el juicio de saber valora la suficiencia de ese logro y lo que todavía no se ha alcanzado realmente.

Baker y Beal (2009) afirman que el hallazgo más consistente de las investigaciones sobre la metacognición es que los estudiantes con mayores destrezas de lectura, muestran mayor metaconocimiento de la comprensión y son más capaces de evaluar y regular sus procesos. Las autoras afirman que hoy día es ampliamente

aceptada la evidencia de que los procesos metacognoscitivos juegan un papel importante en la comprensión. Incluso, de acuerdo con el testimonio de Baker y Beal (2009) los Comités Nacionales de Educación, en Estados Unidos de 1998 y 2000 recomendaron, después de revisar cuidadosamente la literatura y las evidencias empíricas, que la metacognición y el monitoreo de la comprensión debían fortalecerse en la enseñanza de la lectura. El panel nacional de lectura del año 2000 identificó el monitoreo de la comprensión como la estrategia más confiable y replicable en la investigación sobre el área.

La Motivación

El término “motivación” deriva del verbo latín “moveré” que significa estar en movimiento. El estudio de la motivación es sobre por qué la gente actúa como lo hace (Pintrich, 2003b; Eccles y Wigfield, 2002). La motivación es una teoría que intenta explicar lo que mantiene a la gente haciendo algo, lo que le da dirección e intensidad al comportamiento y ayuda a finalizar las metas. Pintrich (2003b) afirma que “...motivational constructs are used to explain the instigation of behavior, the direction of behavior (choice), the intensity of behavior (effort, persistence), and actual achievement or accomplishments...” p.104.

Los primeros estudios del psicoanálisis sobre las enfermedades mentales, concibieron la motivación como las causas de la conducta. Desde ese punto de vista, se cree que es un proceso homeostático. Es decir que, ante el desbalance provocado por las necesidades o algunos déficits, se dispara un comportamiento correctivo, para restituir el equilibrio (Gollwitscher y Oettingen, 2001).

La motivación forma parte de los estudios que intentan comprender la naturaleza del comportamiento humano. Trata de explicar la razón por la cual las personas eligen determinadas formas de comportarse, prefieren unos estilos de vida sobre otros y, en particular, por qué hacen ciertas cosas y no otras: lo que mueve a una persona a hacer algo, lo que lo mantiene ocupado en actividades específicas, lo que hace que elija unas metas por encima de otras y lo que lo lleva, eventualmente, a decidirse por detener lo que está haciendo (Pintrich, 2004; Reeve, 1994). Para Mankeliunas (1987) los hechos

motivacionales tienen sus atributos: a) energizan a diversas acciones y las refuerzan; b) son factores que afectan el aprendizaje de comportamientos nuevos frente a nuevos eventos; c) las variaciones en la motivación disminuyen o aumentan las reacciones y d) el motivo es identificable, diferenciable de otros posibles a los cuales se pudiera atribuir el comportamiento. Cabanach et al. (1996) dicen que la motivación no es un fenómeno uniforme, pero hay un acuerdo en concebirla como los estados y procesos que son responsables de la activación, dirección y persistencia de la conducta. Pintrich (2003b), agrega que aquello que detiene las acciones o que, incluso, evita una situación también es parte de la motivación. Tiene carácter propositivo, es decir, dirigido hacia metas y depende de factores orientadores del comportamiento como las creencias sobre sí mismo, las actitudes, los valores, los intereses, las características de la tarea y los cambios representacionales que ocurren sobre el conocimiento, las habilidades y las metas. en el transcurso de una tarea.

En síntesis, es un proceso que explica por qué las personas hacen las cosas, prefieren unas actividades u otras, persisten en terminar una tarea o la evitan, despiertan emociones positivas o negativas frente a eventos, se mueven en una dirección con cierta intensidad o se detienen. Está orientado por factores personales como actitudes, intereses, valores, creencias y por factores situacionales como las características de la tarea, las personas que están en el ambiente y los recursos externos disponibles. Es planificado, obedece a metas y estrategias, y despierta reacciones cognoscitivas, conductuales y afectivas.

Reeve (1994) describe el proceso de motivación en cuatro etapas: a) anticipación; b) activación y dirección; c) conducta activa y realimentación sobre el rendimiento y d) los resultados o logros finales.

La motivación puede estar vinculada a fuerzas internas, producto de intereses y necesidades individuales, cuando eso ocurre la conducta está orientada por motivos intrínsecos. Al comportamiento que obedece a fuerzas internas se le denomina automotivación o motivación autorregulada, en ese caso se habla de motivación intrínseca. Pero también puede surgir de motivos externos, como la obtención de

dinero, valoración social y halagos de otras personas, en cuyo caso se trata de una motivación externamente regulada o regulada por el ambiente, a la cual también se le denomina motivación extrínseca. En ese caso se dice que es heterorregulada. A veces los motivos no son tan claramente identificables, pueden ser conscientes o inconscientes, explicables completamente o inexplicables (Reeve, 1994).

La motivación es un constructo complejo, que no está libre de controversias. En ocasiones se le califica de "...confuso, ambiguo y divergente..." (Barberá, 2012, p.2). No sólo respecto a su definición, sino también en relación con la importancia que tiene en el despliegue del comportamiento. La idea de que la motivación explica lo que la gente hace o deja de hacer, por completo, ya no es unánime. No se trata de la piedra roseta de la conducta (Barberá, 2012). Gollwitzer y Oettingen (2001) afirman que la motivación es sólo una de las múltiples causas del comportamiento y no la única. En todo caso, lo importante serían los elementos de la cognición, los afectos y el comportamiento, que estarían inmersos y afectados por los estados y procesos motivacionales.

Teorías Cognoscitivas de la Motivación

Los trabajos que constituyen las raíces de los enfoques cognoscitivos actuales sobre los procesos motivacionales, estuvieron centrados en dar respuesta a la pregunta sobre qué energiza la conducta. Aquellos enfoques teóricos propusieron que la motivación tenía sus raíces en impulsos o activaciones que no necesariamente estaban dirigidos al control u orientación de comportamientos específicos, pero que, a veces, podían energizar tendencias asociativas innatas o aprendidas. También asumieron que los pensamientos, sentimientos y acciones eran parte de procesos orientados por metas, persistentes y propositivos y esto los relacionaba con la toma de decisiones y con los esfuerzos a corto y largo plazo para ejecutar esas decisiones (Gollwitzer y Oettingen, 2001).

Algunas de las primeras teorías propusieron que la motivación obedecía a necesidades o impulsos. El psicoanálisis de Freud, por ejemplo, asumió dos

necesidades básicas, los instintos de vida y muerte. McDougal enumeró 18 necesidades identificadas como instintos, entre ellos, la curiosidad, la autoafirmación y la sumisión. Maslow, a través de su teoría de la motivación y la personalidad, propuso una estructura jerárquica de necesidades, representada por una pirámide, conocida genéricamente como la pirámide de Maslow. En los años 50, 60 y 70, Atkinson y McClelland dirigieron su atención hacia las necesidades de logro y el poder, como motivos (Golltwizer y Oettingen, 2001). La noción de motivación al logro no fue una propuesta original de Atkinson y McClelland. Williams James, a finales del siglo 19, habló de esfuerzo de logro y autoevaluación, también Narziss Ach, en la primera década del siglo 20, discutió sobre una noción similar: tendencia determinante, y Kurt Lewin en los años 40 escribió sobre las cuasi necesidades. Del laboratorio de Lewin, en un trabajo conjunto con una serie de colaboradores como Festinger y Escalona, surgió el primer modelo formal sobre motivación de logros, el cual llamaron la teoría de la valencia resultante. Ese modelo hizo dos aportes conceptuales que influyeron los enfoques cognoscitivos actuales: a) la conducta de aspiración (comportamientos orientados a satisfacer aspiraciones de logro) se planteó como una función compuesta sobre las valencias de éxitos y de fallas; b) los parámetros de las valencias incluían los incentivos ambientales y los factores personales (motivos para buscar el éxito y motivos para evitar la falla) (Elliot, 1997).

Atkinson y McClelland desarrollaron la teoría de la motivación a partir de necesidades de logros. En el modelo de Atkinson, la motivación al logro es la tendencia resultante de dos esfuerzos de logro independientes: uno a la búsqueda del éxito (T_E) y el otro la evitación de la falla (T_F). Alcanzar el éxito se asocia con sentimiento de orgullo y el fracaso con la vergüenza. Tres índices determinan el valor de cada tipo de esfuerzo: a) la disposición a experimentar orgullo (T_E) o vergüenza (T_F); b) el valor de incentivo de cada factor y c) la probabilidad percibida de éxito o fracaso. La probabilidad de logro dio lugar a una ecuación compuesta por ambas tendencias. Por primera vez se propuso la cuantificación de la motivación al logro (Covintong, 2000; Elliot, 1997).

Este enfoque teórico prevaleció hasta los años 70 y dio lugar a los enfoques cognoscitivos de la motivación entre los cuales se encuentran la teoría de las metas, la atribución causal, las creencias de control, la autodeterminación y la expectativa -valor, entre otros (Covington, 2000; Elliot, 1997; Gollwitzer y Oettingen, 2001)

Teoría de la Atribución

Propuesta por Weiner, su principio básico es que las personas buscan las causas de sus comportamientos para explicárselos y comprender mejor sus resultados, en una tarea de logro (Nuñez, 2009; González Fernández, 2007). Weiner (1985) reconoce que la teoría de la atribución causal tiene sus orígenes en los trabajos de Heider y Rotter, pero fue él quien desarrolló el modelo actual sobre las atribuciones causales que hacen las personas. El modelo plantea que conocer las causas de los resultados en una tarea, hace posible comprender el ambiente y penetrar en el Yo de la persona.

Cuando las causas son comprendidas, es posible una mejor autogestión, así como tomar previsiones para el futuro. Si se obtuvo éxito, esto fortalecerá la red de conocimientos previa sobre la tarea. Si hubo un fracaso, se pueden tomar medidas para modificar las causas y alcanzar el éxito en nuevas ejecuciones. Las atribuciones causales de los resultados actuales se pueden usar para posteriores esfuerzos y como referentes de las creencias motivacionales de una persona, sobre alguna tarea que deberá enfrentar (Eccles y Wigfield, 2002).

Weiner (1985) propone una estructura causal formada por tres dimensiones: el locus o ubicación de la causa, la durabilidad o estabilidad de la causa y la controlabilidad. El locus ubica la causa como interna (debida a factores personales) o externa (debida a factores ambientales). La durabilidad o estabilidad se refiere a que la causa puede ser relativamente estable en el tiempo, como la capacidad o inestables y fluctuantes como los elementos situacionales, entre los cuales se mencionan el estado emocional o el esfuerzo, ante una tarea determinada.

La controlabilidad obedece a la percepción que tiene la persona sobre la posibilidad de ejercer algún cambio en la causa, de manera que hay causas controlables

por la persona como el esfuerzo y causas que no puede controlar como la suerte (Nuñez, 2009; Rodríguez, 2009; Weiner, 1985; Eccles y Wigfield, 2002).

Cada dimensión causal tiene un efecto específico sobre el comportamiento de logro. La estabilidad incide sobre las expectativas de éxito. El locus de control se asocia con fuertes reacciones afectivas. La controlabilidad incidirá en las expectativas o los sentimientos, dependiendo de si la causa es combinada con la durabilidad o con el locus de control (Nuñez, 2009; Eccles y Wigfield, 2002).

Teoría de la Autodeterminación

Sus representantes más importantes en la actualidad son Edward Deci y Richard Ryan. Parte de dos principios fundamentales: a) las personas se motivan para mantener un nivel óptimo de estimulación y b) las personas tienen la necesidad básica de competencia. El argumento principal es que los individuos buscan actividades con niveles de estimulación óptimas y desafiantes, ya que son intrínsecamente motivantes porque crean un contexto en el cual se satisface la necesidad básica de ser competentes. Los contextos en los cuales las personas se sienten competentes y autodeterminadas, elevan la motivación intrínseca. Pero los ambientes que ejercen control externo, proporcionan una realimentación negativa sobre la percepción de competencia y bajan la motivación intrínseca (Huertas, 2012; Eccles y Wigfield, 2002).

Para Huertas (2012) la teoría de la autodeterminación, tiene tres principios fundamentales: la autonomía, la percepción de competencia y el reto óptimo. El primero responde a la necesidad de ser uno mismo, de tomar decisiones propias y de determinar su propio camino de vida, de allí la denominación de teoría de la autodeterminación. El actuar guiado por decisiones propias y a partir de los deseos, aspiraciones y comportamientos diseñados por sí mismo, despierta la motivación intrínseca. Este se expresa de una forma muy castellana: “motivación intrínseca como sabéis es un término más o menos famoso, que empieza a mediados del siglo XX y que significa ‘hacer lo que me da la gana’...” (Huertas, 2012; p.46). En la autonomía subyace la noción de locus de control, pero fundamentalmente, el control interno, el

que ejerce la persona sobre sus procesos de pensamiento, decisiones y conductas. Ser la “causa de” implica tener la responsabilidad y no ser marioneta de las fuerzas externas.

El segundo principio: la percepción de competencia, se refiere a aquello que la persona se siente con poder de hacer, en función de sus saberes. Estar motivado intrínsecamente, requiere estar empoderado, percibirse con la capacidad para alcanzar lo que se desea y para eso se necesita saber o, con más precisión, querer y buscar saber. Junto con este principio, está el tercero, la noción del reto óptimo, es decir que aquello que ocupa la atención y el esfuerzo de la persona, no será trivial, pero tampoco imposible. Huertas (2012) lo compara con el constructo vygotskiano de la zona de desarrollo proximal, que es aquello que demanda aprendizaje y ayuda.

Gagné y Deci (2005) proponen la teoría de la evaluación cognoscitiva como un componente adicional a la teoría de la autodeterminación. Algunos autores piensan la relación entre motivación intrínseca y extrínseca, como dicotómica. Pero en muchos casos se ha observado que en ambientes de trabajo las personas muestran características de la motivación intrínseca y extrínseca de manera aditiva. Las personas hacen una actividad de trabajo porque la encuentran interesante y sienten satisfacción al ejecutarla. Pero también la ejecutan porque reciben el salario y recompensas verbales, así como reconocimiento social. Sin embargo, esta hipótesis de aditividad ha sido criticada debido a que se han encontrado evidencias de que las recompensas tangibles han mostrado que disminuyen la motivación intrínseca, mientras que las recompensas verbales, la incrementan. Entonces en lugar de una relación aditiva se ha planteado que podrían tener interacciones negativas o positivas. La teoría de la evaluación cognoscitiva plantea que los factores externos forman una línea limítrofe que tiende a activar procesos de vigilancia y evaluaciones, debido a que puede afectar el sentimiento de autonomía. La presencia o introducción de un factor externo durante la ejecución puede cambiar el locus de interno a externo y disminuir la motivación intrínseca. Pero en algunos casos, un factor externo, como proporcionar la elección de algún aspecto de la tarea, tienden a incrementar la percepción de autonomía (Gané y Deci, 2005).

Teoría de la Expectativa-Valor

Los investigadores proponentes de la versión actual de la teoría de las expectativas y los valores (conocida como la teoría de la expectativa-valor) son Jacqueline Eccles y Allan Wigfield. Ellos partieron del modelo de expectativa-valor de Atkinson, en el sentido de que su propuesta está relacionada directamente con la ejecución de logro, la persistencia y las elecciones sobre la tarea; en función de las creencias de expectativas y valores de los individuos (Eccles y Wigfield, 2002).

El aspecto central de este modelo es la toma de decisiones, el valor asociado con ellas y las probabilidades de éxito de tales elecciones. Se asume que la selección de una estrategia, habilidad o secuencia de acciones, depende de las características positivas y negativas de la tarea, de manera que cada selección tiene un costo, es decir que, una selección generalmente, implica eliminar otras opciones. Las expectativas y los valores influyen directamente en la selección de la tarea, la ejecución y la persistencia. Así, valores y expectativas de éxito son los determinantes claves en la toma de decisiones. A su vez, las creencias específicas sobre la tarea, en relación con la percepción de competencia, la percepción de dificultad, las metas asumidas y el auto esquema, determinan la estructura de las expectativas y los valores (Eccles y Wigfield, 2002).

Las expectativas son creencias sobre el éxito que un individuo estima que tendrá en una tarea, en función de las demandas que impone, los conocimientos que se poseen y destrezas que se requieren para realizarla. Los autores creen que la expectativa de eficacia es un constructo similar a la de autoeficacia en Bandura. La diferencia estriba en que el concepto de Bandura se centra en la estimación de capacidad y el de expectativa de eficacia coloca el énfasis en los resultados esperados (Eccles y Wigfield, 2002).

Wentzel y Wigfiel (2009) afirman que Lewin establecía que el valor de una actividad influía sobre la importancia que la gente le atribuía. Los autores indican que el valor desde un punto de vista más subjetivo, es la experiencia de sentir atracción o repulsión hacia algo. Valorar una actividad despierta el deseo o la fuerza por

comprometerse a lograrla y desde ese punto de vista, se percibe como una vivencia del individuo, más que como una creencia solamente. Hood, Creed y Neuman (2012) colocan la noción de valor en función del “objeto” del conocimiento: la tarea. Para ellos el valor está dado por la suma de cualidades de una actividad académica, que la hacen elegible. Partridge, Brustad y Stellino (2013) ubican la noción de valor desde el punto de vista del “sujeto” y afirman que el valor es la importancia que las personas asignan a una actividad. Higgins y Scholer (2009) definen el valor como una fuerza de atracción o repulsión hacia algo. El valor impacta la fuerza del compromiso en alcanzar ese algo “atractivo”.

Eccles y Wigfield (2002) refieren una serie de evidencias empíricas que indican que las creencias que las personas poseen sobre sus competencias se relacionan con el valor subjetivo de las tareas. Hay resultados de investigaciones que indicaron que los cambios en las creencias de competencias de un grupo de estudiantes en un semestre, predijeron cambios en el interés, y viceversa.

Teoría de las Metas

Para Cabanach et al. (1996) este modelo está dentro de las teorías que toman como referencia el auto sistema y, como parte de él, las creencias de competencia y de valor, para explicar la motivación. Los autores que sustentan esta teoría son Ames, Dweck, Nicholls, Covington, Harackiewicz y Elliot, entre otros. El aspecto central de este enfoque es que las tareas, en un ambiente de logro, se orientan por metas que mejoran la eficiencia de las ejecuciones.

Hulleman, Schrager, Bodmann y Harackiewicz (2010), aseguran que los investigadores, en general, aceptan las metas como representaciones de los resultados deseados o estados finales, en un contexto de logro. Se han enumerado cinco características de las metas en general: a) se centran en un objeto; b) son usadas para dirigir u orientar la conducta; c) se enfocan hacia el futuro; d) tienen una representación interna que puede ser cognoscitiva o de algún otro tipo y e) algún sujeto manifiesta un compromiso para aproximarse a ella o para evitarla. Las metas centradas en el logro,

se asume que tienen una representación de carácter cognoscitivo, en lugar de ser planteadas como necesidades o como impulsos, y plantean un estado final que está vinculado con la competencia. Pueden tener el propósito de alcanzar el dominio de un conocimiento, de una destreza o bien, demostrar tal conocimiento o destreza a otros.

De acuerdo con Eccles y Wigfield (2002) fueron Nicholls y un grupo de investigadores asociados, quienes al principio de la década de los setenta propusieron que las personas relacionan sus pensamientos y acciones a través de las metas “...people’s thoughts and actions are related to their goals in rational fashion.” (Duda y Nicholls, 1992, p.290). La versión de los años 80 y 90, desarrollada por investigadores como Dweck, Maehr y Nicholls (Elliot, Murayama y Pekun, 2011) denominada por sus propios autores como teorías de las metas, fue un modelo dicotómico porque los dos tipos de metas propuestas, intrínsecas y extrínsecas, se pensaron como opuestas (Elliot, Murayama y Pekrun, 2011).

Nichols y sus equipo de trabajo, encontraron que las orientaciones seguidas por los estudiantes, a partir de sus metas, eran consistentes con sus creencias sobre el éxito alcanzado en el contexto escolar. Una de esas dimensiones se orienta hacia la tarea y está guiada por metas dirigidas a mejorar las destrezas, comprender las situaciones o problemas y aumentar el conocimiento, estas metas se acompañan de la creencia en el trabajo duro y hacer esfuerzos por comprender. La segunda dimensión, identificada como orientada hacia el ego, está dirigida a establecer una superioridad sobre los demás compañeros, bajo la creencia de que el éxito académico se obtiene superando a los otros en las habilidades (Duda y Nicholls, 1992).

Las propuestas de Dweck surgieron durante la década de los años 70. Sus trabajos fueron realizados en contextos escolares. Se encontró que niños con el mismo nivel de habilidad, respondían diferente ante una tarea de logro. Algunos mostraban un patrón de respuesta calificado de “adaptativo” que tendía a buscar el dominio del conocimiento y las destrezas asociadas con la tarea. Estos niños, consistentemente, atribuían las fallas a la falta de esfuerzo, mostraban expectativas y reacciones afectivas positivas, eran persistentes en el trabajo y se entusiasmaban con los desafíos. Mientras

que otro grupo de niños manifestaban un patrón opuesto, calificado como de mal-adaptativo, caracterizado por una conducta de indefensión. Este grupo de niños, le atribuía sus fallas a la falta de habilidad, mostraban expectativas y comportamientos afectivos negativos y evitaban los desafíos. Un modelo explicativo fue formulado por Dweck y Elliot. Se propuso que los niños asumían dos tipos de metas en los contextos académicos, que resumían distintas concepciones de la tarea y revelaban diferentes patrones afectivos, cognoscitivos y conductuales. Las metas de ejecución (también identificadas como centradas en el ego), tenían el propósito de demostrar competencia o evitar ser percibido como incompetente y fueron asociadas con una orientación extrínseca en la realización de las tareas. El otro tipo lo denominaron “metas de aprendizaje” (también llamadas metas de dominio), cuyo propósito era desarrollar la competencia, dominar la tarea y fueron asociadas con una orientación intrínseca hacia la tarea (Elliot, 1997).

Covington (2000) y Elliot y Church (1997) plantean que la postura clásica asume dos hipótesis, sostenidas en función del tipo de meta que el estudiante adopta. La primera afirma que los estudiantes que se fijan metas de dominio o aprendizaje, se comprometen en un procesamiento cognoscitivo profundo, regulan mejor sus procesos de aprendizaje y hacen atribuciones adaptativas positivas como, por ejemplo, creer que el esfuerzo es la clave del éxito y atribuir las fallas al uso de estrategias inadecuadas y no a la incompetencia. Estos estudiantes eligen tareas moderadamente desafiantes, persisten ante las fallas y disfrutan del trabajo. La segunda hipótesis sostiene que las metas orientadas hacia la ejecución, disparan el procesamiento superficial a través de un aprendizaje repetitivo que bloquea o desfavorece el logro. El patrón observado en los estudiantes es de respuestas que evitan situaciones que requieran ayuda, se eligen tareas fáciles, el esfuerzo decae si encuentran dificultades y no se disfruta el trabajo.

Elliot y Harackiewicz (1996) introdujeron modificaciones y diseñaron un modelo jerárquico de orientación a las metas, al proponer tres diferentes alternativas, en lugar de dos. La orientación hacia el dominio de la tarea y el aprendizaje, la orientación hacia la ejecución por aproximación y la orientación hacia la ejecución por evitación. Las

metas de ejecución por aproximación se concibieron como metas basadas en la comparación de la ejecución con otros y, por tanto, orientadas a la búsqueda de “mejores calificaciones”, recompensas externas y aprobación social. Las metas de ejecución por evitación, en cambio, se concibieron como metas centradas en el miedo al fracaso y, en consecuencia, promotoras de la tendencia a abandonar el trabajo, disminuir el esfuerzo, plantearse obstáculos y, en general, caracterizadas por un bajo nivel de procesamiento. Sus resultados apoyaron la idea y las hipótesis de este modelo jerárquico. Elliot y Church (1997) llevaron el modelo jerárquico, a un diseño de investigación más ecológico y encontraron evidencias de los tres tipos de orientación hacia las metas.

Teoría de la Discrepancia

Las personas tienen conflictos con las creencias incompatibles, esto llevó a proponer, durante la década de los 50, que había una relación entre las manifestaciones de inconformidad y ciertas creencias específicas. Esas teorías fueron desarrolladas en el marco de los enfoques que trataban de comprender el “yo” (Higgins, 1987). De manera que el estudio de las discrepancias, si bien, no es un área reciente en la investigación, su enfoque dentro de los contextos de logro y, especialmente el educativo, si son novedosos.

Bandura (1991a) trató de explicar los procesos motivacionales en contextos de logro, a partir de un análisis de discrepancias, asumiendo como una variable mediadora muy importante, la autoeficacia. Partió del principio de que la gente sólo podrá influir en su propia motivación si presta la atención necesaria a su propia ejecución. El éxito de la autorregulación depende parcialmente de la fidelidad, consistencia y proximidad temporal del automonitoreo. En la fase de previsión, del proceso autorregulatorio las personas hacen estimaciones sobre sus recursos cognoscitivos, asumen metas y elaboran planes de acción, como parte de su preparación para la ejecución. Las metas que la gente elige están vinculadas a la percepción de su capacidad para lograrlas. Pero también son orientadas por el valor asignado a la tarea. Así, las expectativas de éxito,

la disposición de los recursos que la persona tiene a su alcance y la valoración de los resultados, incrementan la motivación (Bandura, 1991a, b y c). Las metas forman la base de un sistema de referencia que, además de configurar el resultado esperado, fija el nivel de exigencia propio y anticipa la auto satisfacción que se obtendrá al alcanzar un éxito de alto valor. Esta es una fuente de incentivo para la motivación (Bandura 1991a, b). Las personas comparan las metas fijadas con sus avances, estableciendo niveles de diferencia o distancia entre lo obtenido en ese momento y lo que se quiere alcanzar. Esto se llama discrepancia (Bandura, 1991b; Bandura y Cervone, 1986).

Bandura (1991a) muestra una serie de evidencias empíricas que verifican la idea de que cuando las metas y el feedback sobre la ejecución (evaluación de logros) son variados sistemáticamente, los resultados de la tarea tienen un impacto motivacional. Adoptar metas sin saber cómo se están ejecutando, o saber lo que se está haciendo sin metas claras, no produce ningún efecto. El feedback por sí solo no es un motivador confiable, la varianza en la motivación está relacionada con las estructuras comparativas que la persona crea. Quienes no asumen metas de logro no cambian su nivel de esfuerzo, quienes se colocan metas con niveles similares de esfuerzo, al que aplicaron en ejecuciones anteriores, tienen mejores resultados. Pero quienes asumen metas con mayor nivel de desafío que en experiencias previas, tratando de mejorar sus ejecuciones pasadas, superan a ambos grupos. La evaluación de las discrepancias lleva a tomar decisiones en el proceso, que incluyen mantener la ejecución tal como viene desarrollándose, modificarla, aumentar o disminuir el esfuerzo e, incluso, modificar las metas (Bandura 1991a).

Para Bandura, (1991a); Bandura y Cervone, (1986) y Bandura y Locke, (2003) hay tres mediadores de la motivación al logro, presentes en la autoevaluación del comportamiento durante una tarea: la autoevaluación afectiva, la autoeficacia percibida antes y durante el proceso de ejecución, y los ajustes que las personas hacen sobre los criterios o estándares asumidos en las metas.

El efecto del juicio de logro es distinto cuando ocurre durante el proceso o al final. Si un logro valioso se estima no alcanzado, cuando la ejecución se ha dado por finalizada, tiene un impacto negativo en la motivación y en los estados emocionales. Pero cuando la discrepancia se produce durante el proceso, es decir, que la expectativa de logro todavía orienta la ejecución, entonces se incrementa el esfuerzo y la persistencia, en función de la autoeficacia. El modelo predice que, en el ser humano operan motivadores afectivos positivos y negativos, pero es el descontento por una meta valiosa no alcanzada lo que resalta, cuando la discrepancia es negativa (Bandura, 1991a, b). Bandura y Cervone (1986) afirman que la discrepancia negativa, crea insatisfacción y esto incide en el estado motivacional.

La autoeficacia es un factor mediador importante en la motivación al logro. En principio, las metas que la gente asume y sus niveles se fijan sobre la base de la capacidad percibida. Eso determina el esfuerzo que la persona preverá para la ejecución y cuánto estarán dispuestos a persistir ante las dificultades. A lo largo de la ejecución, la discrepancia entre los criterios de ejecución y los resultados alcanzados pueden elevar la motivación o desalentarla, dependiendo de la autoeficacia. Si las personas están seguras de sus capacidades para obtener el éxito, la discrepancia elevará el esfuerzo y la persistencia, pero si la persona desconfía de sus capacidades, será más propenso a desalentarse y desplegar una conducta de evitación (Bandura, 1991b; Bandura y Cervone, 1986).

El tercer factor mediador de la regulación de la motivación hacia el logro es el reajuste de las metas, dependiendo de los resultados que vayan obteniendo los individuos en su avance y como modifican sus aspiraciones, como consecuencia de las evaluaciones. Las personas pueden mantener la exigencia prevista inicialmente, bajarla o adoptar nuevas metas con mayores exigencias. Bandura y Cervone (1986) evidenciaron que el efecto interactivo de los juicios evaluativos del progreso hacia la meta y la autoeficacia percibida, son buenos predictores de las variaciones en la motivación. Los sujetos con alta autoeficacia y discrepancia negativa, fortalecieron el esfuerzo. La baja autoeficacia con una discrepancia negativa, produjo baja satisfacción,

poco esfuerzo y tendencia a modificar la meta, adoptando un menor nivel de logro. Una baja autoeficacia con satisfacción por el bajo nivel de logro alcanzado, provocó una disminución constante en el esfuerzo y la motivación, a medida que transcurrió la ejecución. Una discrepancia negativa cercana a la meta propuesta, produjo persistencia y aumento del esfuerzo. Finalmente, quienes tuvieron una discrepancia positiva (sujetos que alcanzaron o superaron la meta), se mostraron dispuestos a asumir retos de mayor nivel en tareas posteriores.

En síntesis, los trabajos de Bandura verificaron que las discrepancias durante y al final de la tarea, interactúan con el valor asignado, la estimación del logro y la autoeficacia percibida. Esto determina el estado motivacional de las personas, en un ambiente de logro.

La teoría de la discrepancia de Higgins. Higgins (1987) elaboró una teoría cognoscitiva del Yo, en función de las discrepancias, vistas como incompatibilidades, incongruencias o auto inconsistencias. Las discrepancias se concibieron como parte de los conflictos consigo mismo y son generadoras de sentimientos de inconformidad. Propuso una estructura del Yo, formada por un yo actual formado por las características que la persona posee (autoconcepto), uno ideal constituido por valores y aspiraciones y un yo normativo o del deber, que se concentra en las obligaciones y responsabilidades. Los conflictos surgen entre el Yo actual, el Yo ideal y el Yo del deber. Esto forma un conjunto de discrepancias que motivan a la persona para actuar y resolver los conflictos.

Higgins (1997) modifica su teoría e introduce el constructo de foco regulatorio como procedimiento estratégico que actúa sobre la motivación. Este constructo opera sobre la base de dos necesidades fundamentales: la necesidad de nutrición y la de seguridad. Ambas son parte de los procesos adaptativos humanos relacionados con la supervivencia. Las personas necesitan alimento para mantener su organismo funcionando, esta necesidad es la génesis para la búsqueda de la promoción de ideales, durante la vida adulta, en función de lograr esperanzas, deseos, aspiraciones y, en

general, la realización de sí mismo. La necesidad de seguridad responde al resguardo requerido para protegerse de los riesgos del ambiente, esa es la base del comportamiento orientado hacia la previsión, como parte de los procesos que se dirigen a cumplir con deberes, responsabilidades y obligaciones, lo cual supone la consecución de la protección social. Estas dos necesidades generan maneras diferentes de lograr una aproximación hacia el estado final que se ha fijado.

La teoría del foco regulatorio supone que la gente persigue sus metas dirigida por el tipo de necesidad adoptado. Cuando se parte de la necesidad de satisfacer ideales, es decir, con un foco de regulación centrado en la promoción de aspiraciones, esperanzas y deseos, el comportamiento es caracterizado por un acercamiento positivo hacia las metas. Pero si el foco de regulación se centra en la previsión, es decir, al cumplimiento de deberes, responsabilidades y obligaciones, la ejecución es caracterizada por una tendencia negativa, que se traduce en la evitación de resultados indeseados, como el fracaso.

El trabajo de Shah y Higgins (1997) representa la aplicación de esta teoría de la discrepancia, a comportamientos de logro en contextos como el académico. El modelo teórico, en este material se inserta dentro de los puntos de vista explicativos de la motivación a partir de las expectativas y los valores. Ellos formulan una hipótesis general, según la cual, expectativas y valores son los factores fundamentales para activar el compromiso, frente a una tarea. Ellos asumen un principio propuesto por Vroom, según el cual las expectativas se establecen sobre la probabilidad de alcanzar el éxito y los valores definen la atracción o rechazo que la actividad genera. Ambos constituyen fuerzas involucradas en la motivación, que pueden actuar en forma independiente o combinada para afectar el compromiso de los sujetos con la tarea a realizar. De allí surge la ecuación:

$$\text{Compromiso} = \text{Valor de logro} + \text{Expectativa de logro} \\ + (\text{Valor} \times \text{Expectativa})$$

La ecuación predice que, al incrementarse la expectativa o el valor, aumenta el compromiso, pero también un efecto multiplicativo por interacción de ambos factores. Estos efectos de las expectativas y valores estarán determinados por el foco regulatorio del individuo.

La autorregulación en relación a una auto guía de ideales representa la búsqueda de esperanza, deseos o aspiraciones y se vincula a un foco regulatorio de promoción. La autorregulación orientada hacia el deber, las responsabilidades o la obligación, se enmarca dentro de la necesidad de seguridad y se vincula con un foco de autorregulación de prevención de la falla. El logro o no de los ideales y deberes, tendrá distintas consecuencias emocionales. Alcanzar ideales, donde está trabajando un foco de promoción, produce emociones relacionadas con la alegría (felicidad, disfrute) mientras que fallar en lograrlos, produce emociones de abatimiento o desánimo (decepción o desilusión). En el extremo contrario, el logro de deberes u obligaciones, donde trabaja un foco de previsión, produce emociones de tranquilidad (relajación); mientras que no realizar un deber, produce emociones de agitación, como la ansiedad, el miedo, la culpabilidad y la tensión (Higgins, 1987; Sha y Higgins, 1997).



Gráfico 3. Modelo de expectativa-valor a partir de la teoría de la discrepancia de Higgins

Cuando el foco regulatorio prioriza los ideales, las personas tienden a asumir que los resultados se alcanzan mejor a través de metas donde prevalece la utilidad, estas son metas que maximizan la interacción expectativas-valor. Es decir, que cuando las expectativas de logro tienen altos niveles, los valores también se incrementan y viceversa.

Un foco regulatorio de promoción lleva a utilizar estrategias de aproximación al éxito, en mayor medida. Mientras que, cuando el foco regulatorio se centra en la seguridad, el esfuerzo se destinaría a las metas que revisten mayor necesidad, es decir metas relacionadas con el cumplimiento de una responsabilidad u obligación. Pero se asumiría un compromiso, también, con aquellas metas que sean seguras de alcanzar, como las de alta expectativa. Eso significa que el compromiso con las metas se asumiría sólo cuando su valor, llegue a un cierto umbral, a partir del cual alcanzarlas empieza a ser necesario. Igualmente, se ejecutarían metas cuyo nivel de expectativas de éxito sea relativamente seguro. Un foco en la prevención de fuertes deberes produce mayor uso de estrategias de evitación de la falla. En la autorregulación orientada por la previsión, el efecto de los valores y las expectativas es independiente, lo que significa que su interacción se minimiza. Así, que el foco regulatorio puede influir en la inclinación estratégica, en relación con el compromiso con la meta y determina el tipo de relación entre las expectativas y valores (Shah y Higgins, 1997). Los autores afirman que bajo un foco de previsión la ecuación cambia a:

$$\text{Compromiso} = \text{Valor de logro} + \text{Expectativa de logro} \\ - (\text{Valor} \times \text{Expectativa})$$

Shah y Higgins (1997) reportaron cuatro estudios para verificar como el tipo de foco regulatorio (promoción vs. prevención) influyó sobre la interacción de las expectativas y los valores, así como el compromiso con las metas, durante la ejecución de una tarea y en la toma de decisiones.

Estos trabajos proporcionaron fuertes evidencias de que el foco regulatorio influye en los efectos de las expectativas y los valores sobre el compromiso de logro.

Las direcciones de las relaciones indicaron claramente que la influencia interactiva positiva de las expectativas y los valores sobre el compromiso con las metas, se incrementó cuando la meta es construida como una realización o aspiración (basada en la promoción de ideales), pero decreció cuando es vista como una obligación o necesidad (previsión de seguridad). Más interesante aún es que los resultados sugirieron que cuando la meta es vista como obligación o responsabilidad, el efecto interactivo es negativo. Esos resultados evidencian que un foco regulatorio de promoción sobre el logro fortalece el compromiso para maximizar la expectativa de utilidad, mientras que un foco regulatorio de prevención sobre las responsabilidades asegura las fortalezas de logro (ejecución), haciendo lo que sea necesario o lo que pueda hacerse con seguridad.

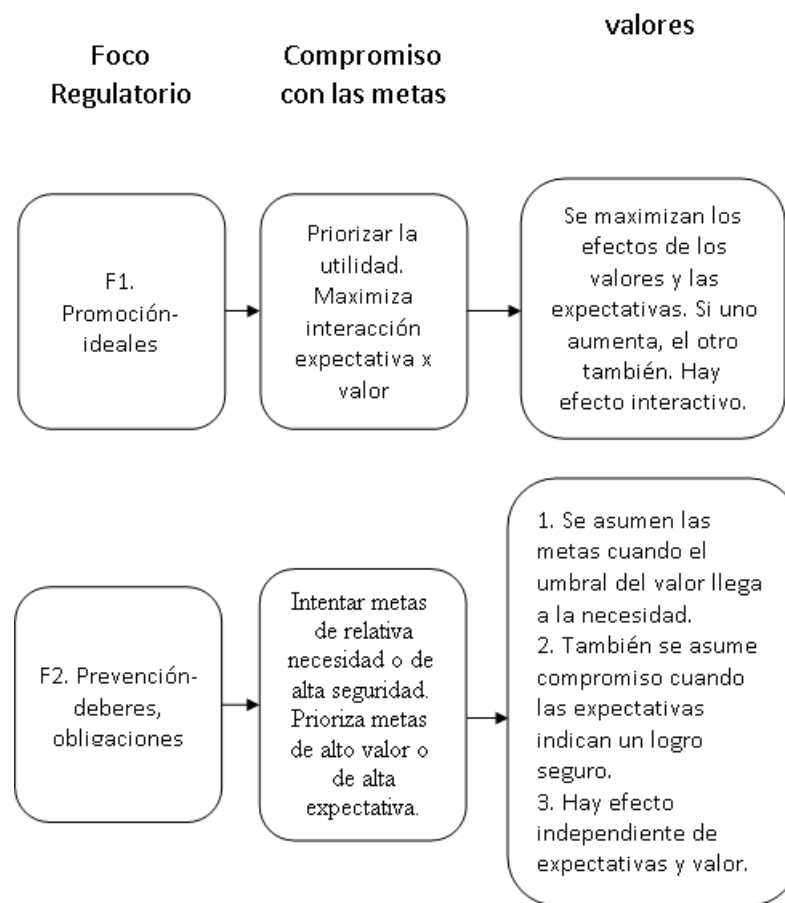


Gráfico 4. Foco de regulación, compromiso e interacción de expectativas y valores

Metaprocesos Motivacionales

Los metaprocesos motivacionales fueron un aspecto novedoso en los enfoques sobre el aprendizaje, surgido entre los años 80 y 90, del siglo pasado. Hasta esos años se había desarrollado la noción de metacognición y las investigaciones eran realizadas para observar, describir y explicar cómo los procesos estratégicos del procesamiento cognoscitivo, intervenían para incrementar el aprendizaje. Fue con las propuestas del aprendizaje autorregulado, cuando se incluyeron como parte indispensable de los comportamientos orientados al logro, los procesos motivacionales y su regulación, como factores explicativos de los resultados académicos. Se propuso, por analogía con la teoría de la metacognición, que los meta procesos de la motivación se realizaban con la intervención del conocimiento previo, el monitoreo, control y desarrollo de comportamientos estratégicos, dirigidos hacia el logro de propósitos claros (Pintrich, Wolter y Baxter, 2000). A finales de los años 80 y durante los 90, se proponen dos enfoques teóricos sobre la resolución de discrepancias (Bandura, 1991a; Higgins, 1997; Higgins, 1987; Bandura y Cervone, 1987) que explican detalladamente cómo opera el monitoreo, control y la regulación de la motivación, durante la realización de una tarea, los factores que median el proceso y los modos de autorregularlo, en función de las necesidades generales y las metas específicas (ambos fueron descritos detalladamente, en secciones previas).

Wolters (2003) asegura que la motivación, es un proceso regulado y, como tal, está sometido a meta procesos similares a los que se aplican en el procesamiento cognoscitivo. La motivación puede ser vista como un proceso o como un producto. Se concibe como producto o estado, cuando se observan comportamientos de los estudiantes relativos al deseo de comprometerse con alguna tarea específica, por ejemplo. Pero también puede ser analizada como proceso para explicar su nivel de activación en una tarea, cómo se definen metas de compromiso y se despliegan las estrategias que se usan para activar, mantener o incrementar el esfuerzo y la persistencia, así como las fluctuaciones que ocurren durante la tarea y cómo se producen cambios en la motivación, en función del monitoreo y el control.

La regulación motivacional y la cognoscitiva son procesos análogos, pero no iguales (tienen un componente conductual y otro de metaprocesos). Cada uno tiene propósitos, objeto y destino. Las estrategias de regulación cognoscitiva afectan el uso de estrategias de aprendizaje: la forma en que los estudiantes procesan, construyen y comprenden el contenido. Pero las estrategias de regulación motivacional afectan el deseo de procesar la información, el esfuerzo y la continuidad del trabajo. La regulación de la motivación no necesariamente influye en cómo los estudiantes completan sus actividades, sino en por qué ellos las terminan o en cómo ellos persisten para terminarlas (Wolters, 2003). La regulación motivacional se espera que impacte la intensidad y variedad general, del procesamiento (Pintrich, 2003a).

Wolters, Pintrich y Karabenick (2003) afirmaron que los estudiantes pueden monitorear, controlar y regular su cognición, su motivación y su conducta, pero aclaran que eso no significa que lo podrán hacer en todo momento, sino que en alguna medida ellos monitorean, controlan y regulan sus procesos, incluyendo la motivación. Para Wolters (2003) el uso de estrategias motivacionales es situacional, ellas se despliegan en la medida en la persona percibe un decaimiento en el compromiso y el esfuerzo.

El contexto académico es típicamente un ambiente de logro. Hay una demanda constante de esfuerzos de aprendizaje. Desde el punto de vista motivacional, el estudiante debe enfrentarse con obstáculos, dificultades y distractores, que constituyen interferencias en la consecución de las metas. Satisfacer las metas demanda una auto influencia constante en los estados y procesos motivacionales, eso implica la activación, monitoreo y control de tales procesos (Wolter. Pintrich y Karabenick, 2003).

Wolters, Pintrich y Karabenick (2003) reportaron una correlación positiva entre las actividades regulatorias de la motivación, por parte de los estudiantes y el incremento en el uso de estrategias cognoscitivas y metacognoscitivas, durante la elaboración de la tarea. Ellos argumentan que los procesos regulatorios de la motivación fueron mediadores de los procesos cognoscitivos que intervienen

directamente en el procesamiento de la información necesaria para resolver las tareas académicas.

Pintrich (2004) afirma que la regulación motivacional se enfoca en dos aspectos: las creencias y las estrategias motivacionales. El primero de ellos incluye la selección de metas, la autoeficacia, las percepciones sobre la dificultad de la tarea, las valencias sobre la tarea y el interés personal.

Las estrategias motivacionales, incluyen una variedad de acciones dirigidas a aumentar, recuperar o mantener la motivación extrínseca o intrínseca. Dentro de la primera están los incentivos que el estudiante se coloca para terminar exitosamente su trabajo, como ver televisión o compartir con los amigos. Las estrategias para incrementar la motivación intrínseca pueden contener actividades como el intento por hacer o buscar el lado “interesante” de una tarea o bien verbalizaciones para crear una atmósfera positiva de sí mismo como “Yo sé que puedo hacerlo”.

Wolters (2003) piensa que las estrategias motivacionales son una dimensión crítica de la regulación de la motivación. El autor, describe una serie de estrategias motivacionales. Estas forman parte de los metaprosesos destinados a influir sobre la motivación, concretamente impactan sobre la toma de decisiones, el esfuerzo y la persistencia. El propósito de estas estrategias es mantener, incrementar e incluso disminuir, el esfuerzo y la persistencia (Schwinger y Steinsmeier, 2012, Wolters, 2003). Pero las estrategias motivacionales no suponen una aplicación continua, sólo se disparan bajo condiciones de necesidad, cuando los estudiantes perciben que su motivación tiene problemas y debe ser controlada. Schwinger y Steinmeier-Pelster, (2012) como Pintrich (2004) y Wolters (2003), suponen que las estrategias motivacionales no necesariamente tienen un efecto directo sobre los resultados académicos, sino que impactan el esfuerzo y la persistencia y, de esa manera, tienen una incidencia indirecta en los resultados de aprendizaje.

Pintrich (2004) afirma que el instrumento desarrollado bajo su dirección, el MSLQ, no incluyó la evaluación de las estrategias motivacionales.

Wolters (2003) describe algunas de las estrategias como auto-consecuencias. Son una especie de negociación que los estudiantes hacen consigo mismos, a través de las cuales se aplican recompensas y castigos. Pueden estar orientadas hacia la motivación extrínseca por aplicación de auto-reforzamientos positivos o recompensas. Los estímulos negativos o la ausencia de uno positivo, pueden ser aplicados como parte de los castigos y reforzamientos negativos, como decirse a sí mismo, por ejemplo: “mientras no hagas más esfuerzo, seguirás en este trabajo que no te gusta” (reforzamiento negativo) o “si no terminas, tendrás que irte a dormir temprano” (castigo). La auto-estimulación verbal o auto-motivación vocal, orientada a la meta son pensamientos o subvocalizaciones que los estudiantes se aplican a sí mismos, mientras realizan la tarea. A veces se usan para recordar las auto-consecuencias “pactadas”, otras veces se invocan las razones e importancia de terminar la tarea, Estas tácticas puede emplearse sobre componentes extrínsecos de la actividad como la posibilidad de obtener altas calificaciones o sobre componentes intrínsecos, como recordarse a sí mismo la importancia o el interés que reviste hacer el trabajo. En otras ocasiones estas auto-motivaciones verbales sirven para sostener la persistencia frente a situaciones difíciles, como cuando las personas se dicen a sí mismos “vamos, sigue adelante que estás a un paso de lograrlo”. En esas oportunidades, estas subvocalizaciones forman parte del afrontamiento de dificultades que terminan incrementando la resiliencia.

Hay técnicas que se dirigen a aumentar el interés. Los estudiantes pueden incrementar el disfrute de la tarea o, incluso, afrontar el aburrimiento o las tareas repetitivas, acrecentando el interés del material con alguna intervención suya. Un ejemplo descrito por Wolters (2003) fue sobre una tarea en la cual los estudiantes debían copiar el esquema empleado en una carta, ellos modificaron creativamente las orientaciones dadas (el autor no especifica cómo) lo cual hizo la tarea más difícil, pero les resultó más interesante y la disfrutaron más. Otros estudiantes describieron, en reportes verbales, que ellos creaban un juego con el contenido de la tarea para hacerlo más interesante o menos aburrido. El control ambiental también se ha usado, por parte de los estudiantes, para evitar distractores o hacer más placentero el ambiente, de

manera que le sirva de soporte al esfuerzo y la persistencia. A veces los estudiantes buscan el sitio más tranquilo o mejor ventilado de la biblioteca, o pueden ser más activos en el control, pidiéndole a los compañeros que bajen la voz o a algún familiar que baje el volumen de algún aparato.

Covintong (1992; 2000), estudiando algunos comportamientos que parecían contra productores con el aprendizaje, en relación a la aproximación a las metas, propuso su teoría del auto valor o de la auto protección de la autoestima. Su axioma fundamental es que la búsqueda de la auto-aceptación es la más alta prioridad humana. En los medios académicos, esa auto aceptación depende de las habilidades que permitan alcanzar una cierta competitividad. Este autor observó que hay estudiantes cuyo concepto de éxito se centra en los resultados como símbolo de estatus. Su actividad es competitiva y comparativa, su propósito es lograr rendir más que otros. Estos estudiantes se concentran en evitar las fallas, debido a las implicaciones contextuales que esto tiene.

Covintog (2000) describe, al menos tres estrategias generales que los alumnos usan para auto proteger su estima, cuando la falla es inminente. La autoprotección del valor es la primera de ellas. El comportamiento típico es evitar el esfuerzo frente al riesgo a fallar. En estos casos se prefiere ser juzgado de “culpable” de no intentar obtener el éxito, antes que ser percibido como incompetente. Es una perspectiva defensiva que es vista como virtud por los estudiantes de riesgo, ya que enfrentar las consecuencias de la falla es una peor elección, aunque la inactividad sea igualmente castigada por el profesor. Una segunda estrategia de autoprotección de la estima es la auto desventaja o auto minusvalía. Las personas que muestran este comportamiento, se colocan obstáculos a sí mismos que pueden ser imaginarios o reales. El problema es que estos impedimentos se convierten en la excusa para fallar o para no actuar. Esta estrategia es desplegada por una variedad de tácticas, entre las cuales están la posposición de la tarea (procrastinación), establecerse metas no logrables, intencionalmente; estudiar en el último momento de manera que sea difícil ser culpado de no tener las habilidades. La táctica de la posposición de la tarea, tiene la ventaja de

que, si llegaran a salir bien, serían vistos como altamente capaces debido a que hicieron poco esfuerzo. La tercera estrategia estudiada por el autor fue el pesimismo defensivo. Este se caracteriza por un pensamiento negativo respecto al logro de la tarea. Algunas personas asumen expectativas irrealmente bajas para asegurar el éxito siempre o para desestimar la importancia de la tarea. Esto es un esfuerzo dirigido a minimizar los sentimientos de ansiedad que le causaría tomar los estudios seriamente.

Wolters (2003) agrega a su análisis de las estrategias motivacionales, dos que otros autores no describen o que las consideran superficialmente. Una de ellas, manipular las atribuciones, se vincula con la protección de la autoestima. Esta consiste en asumir como causas de los logros, sobre todo si fueron fallidos, aquellas que no arriesguen el valor propio y que impacten positivamente la motivación. Una de ellas es evitar asignarles causas internas a las fallas, sobre todo las vinculadas con características relativamente estables como las capacidades, en su lugar se buscan

Cuadro 2
Análisis de las Estrategias Motivacionales

Propósito	Técnica	Ejemplos	Autor que describe
Aumentar la auto-eficacia.	Automotivación verbal (habla positiva)	Yo puedo hacer esta tarea.	Pintrich (2004) Wolters, (2003)
Aumentar la motivación extrínseca.	Auto-recompensa o auto-consecuencia (Incentivo de valor)	-Ver Tv, ir al cine. -Hablar con amigos.	Pintrich (2004) Wolters, 2003
Mantener la motivación.	Evocar metas extrínsecas.	-Altas Calificaciones si se alcanza el logro.	Pintrich (2004) Wolters, (2003)
Aumentar, mantener o activar la motivación intrínseca.	Buscar o activar el lado interesante de la tarea.	-Inventar un juego como parte de la tarea.	Pintrich (2004) Wolters (2003)
Aumentar el valor de la tarea.	Analizar su utilidad o importancia para sí mismos, la carrera o la vida diaria.	Relacionar los conocimientos y destrezas que se aprenden, con otras actividades.	Pintrich (2004)

Control de emociones negativas.	Automotivación verbal.	-No te preocupes por las calificaciones ahora. -No te preocupes por esta pregunta, resuelve la otra primero.	Pintrich, 2004. Wolters (2003)
Propiciar la concentración, mejorar las condiciones para aprovechar el esfuerzo.	Control del ambiente.	- Buscar un lugar tranquilo para estudiar. - Pedirle a otra persona que baje el volumen de su radio.	Wolters, (2003) Covintong (1992 a-b, 2000)
Aproximarse al logro por evitación de la falla por invocación de afectos negativos, para persistir.	Auto motivación verbal por invocación de la vergüenza o culpabilidad.	- Tienes que seguir porque si no lo logras, se burlarán de ti. - Podrías llegar más lejos si hicieses más esfuerzo.	Pintrich, (2004)
Prever y bloquear posibles obstáculos, para disminuir la dificultad.	Pesimismo defensivo.	- Estimar las debilidades de conocimientos en la tarea, buscar la información y estudiarla.	Pintrich, 2004.
Proteger la auto estima	Auto minusvalía o maximización de los obstáculos.	-Justificar haber salido mal en una tarea, debido a los problemas surgidos. - Colocarse como excusa para fallar “la falta de tiempo”.	Pintrich, 2004. Covintong (1992, 2000)
Proteger la autoestima	Manipulación de las atribuciones	Evitar asumir por sí mismos o ser señalados por otros como culpables de su fracaso debido a su falta de destrezas.	Wolters (2003)
Proteger la auto estima.	Inhibirse de actuar.	-Frente a una tarea que se percibe como imposible de lograrla, se abandona.	Covintong (2000)

Simplificar el trabajo para hacer la complejidad.	Dividir el trabajo en submetas	- En un trabajo académico largo, como una memoria de grado, se colocan logros parciales.	Wolters (2000)
---	--------------------------------	--	----------------

factores más inestables y controlables como el esfuerzo. Otra muy común es buscar “culpables externos” como el ruido o el profesor. La última estrategia que el autor describe se vincula más a un comportamiento de aproximación al logro, se trata de técnicas que permiten optimizar el esfuerzo para mejorar la autoeficacia frente a una tarea. Una que se ha estudiado en investigaciones académicas, es la definición de metas proximales o submetas: se trata de dividir un problema complejo en una serie de problemas más fáciles de resolver y con menor complejidad. Esto, además, permite, concentrar el esfuerzo y la persistencia en pequeñas tareas, en lugar de intentar un esfuerzo y persistencias sostenidas por largo tiempo, lo cual sería agotador.

Schwinger y Stiensmeier (2012) a partir del modelo inicial desarrollado por Wolters (2003) proponen un nuevo modelo más detallado. A diferencia de Wolters (2003), ellos hacen una factorización detallada e incorporan los resultados de los trabajos de Sansone (Sansone y Thoman, 2005; Sansone, Thoman y Smith, 2010) de los cuales agregan el interés, pero asumiendo dos tipos: el personal y el situacional. El cuadro 3 muestra cada factor y su definición.

Schwinger y Stiensmeier (2012) realizaron un trabajo de campo destinado a verificar la hipótesis de que el propósito de la regulación motivacional es incidir en el esfuerzo y la persistencia y estas variables afectan el rendimiento. Ellos asumieron que, por una parte, las estrategias motivacionales son situacionales y se administran como una respuesta a un resultado del monitoreo que indica que hay problemas en el nivel o la prolongación del estado motivacional que la tarea demanda y, por otro lado, que tales procedimientos son diseñados y desplegados para intervenir la motivación, por lo cual no necesariamente tendrían un efecto directo sobre los logros de aprendizaje, sino sobre el esfuerzo.

Ellos trabajaron con 301 estudiantes del 12vo. grado de Hight School, en Alemania. Diseñaron una serie de mediciones de control sobre el esfuerzo de los estudiantes para prepararse para un examen de un curso específico y aplicaron una prueba para estimar el uso de estrategias motivacionales. Para procesar sus resultados emplearon dos modelos de ecuaciones estructurales.

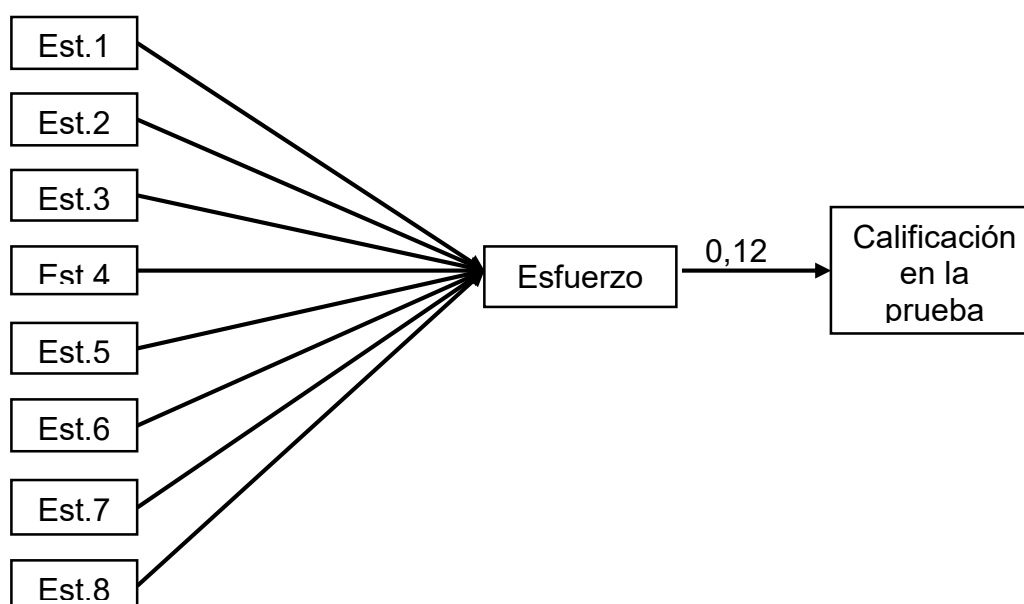
Cuadro 3

Análisis de las Estrategias Motivacionales Propuestas por Schwinger y Steinsmeier (2012)

Factor	Definición
Est.1: Interés situacional.	Se refiere a las modificaciones creativas introducidas en una tarea que se considera fastidiosa, para hacerla más interesante. Ejemplo, inventarse un juego con el material de estudio.
Est.2: Interés personal.	Es una actividad mediante la cual, los estudiantes, aumentan su vinculación con la tarea enfocándose en sus preferencias y el disfrute del trabajo.
Est.3: Auto motivación verbal para el dominio.	Tácticas que intentan incrementar la motivación recordando metas relacionadas con la adquisición de conocimientos, utilidad, aplicabilidad o, en general aumento de las destrezas.
Est.4: Automotivación verbal para la ejecución por aproximación.	Tácticas de auto estimulación verbal de la motivación, enfatizando sobre metas extrínsecas de aproximación, como la obtención de buenas calificaciones o recompensas.
Est.5: Automotivación verbal para la ejecución por evitación.	Tácticas de incremento motivacional por auto estimulación verbal cuyas vocalizaciones se centran en la evitación de las fallas, como no proyectar una imagen de incompetente frente a sus compañeros.
Est.6: Administración de auto consecuencias.	Se trata de fijarse auto consecuencias al logro como recompensas. Por ejemplo, ir al cine al terminar la tarea. También contempla auto administración de castigos cuando no se logren las metas, como no salir a jugar.
Est.7: Definición de metas proximales.	Se divide una meta extensa o un material de estudio en porciones o metas más pequeñas, para facilitar el trabajo. Por ejemplo, en un ensayo académico, hacer primero un esquema y luego ir completando cada aspecto en forma serial.
Est.8: Control del ambiente.	Consiste en seleccionar un ambiente propicio para la tarea o intervenirlo para obtener mejores condiciones

	para trabajar. Un ejemplo de esta táctica es buscar un lugar tranquilo.
--	---

En el primer modelo (gráfico 5) todas las vías causales (relaciones de efectos de una variable a otra) fueron especificadas directamente desde cada una de las estrategias hacia el esfuerzo y, desde este hacia el resultado de la prueba de aprendizaje. Sólo dos de las estrategias: automotivación verbal para el dominio del conocimiento y las destrezas y el diseño de metas proximales, mostraron ser predictoras significativas y directas del rendimiento ($\beta=0,15$ y $\beta=0,12$, respectivamente).



G r á f i c o 5. Esquema del primer modelo de ecuaciones estructurales especificado por Schwinger y Stiensmeier (2012).

Fuente: Schwinger y Stiensmeier (2012), p.43 (Modificado parcialmente)

Ellos re-especificaron este modelo y lo corrieron, introduciendo un factor latente que denominaron “índice de estrategias motivacionales” el cual agrupó a todas las estrategias.

Sus resultados verificaron que el uso de estrategias motivacionales impactaba positivamente el nivel de esfuerzo en la preparación para la prueba. Se encontró una vía relacional causal positiva y significativa entre las estrategias motivacionales y el

esfuerzo, con una intensidad de $\beta=0,29$. Las cargas factoriales para las estrategias motivacionales observadas osciló entre $\beta=0,71$ para auto motivación verbal para el dominio, y $\beta=0,38$ para automotivación verbal para la ejecución por evitación. La variable que obtuvo la segunda carga factorial más alta fue la definición de metas proximales. Las dos variables con las cargas factoriales más altas sobre el nuevo factor latente fueron las que resultaron como predictoras directas del esfuerzo en el primer modelo. Estas, en efecto, fueron las variables de mayor importancia predictiva en el modelo. La investigación dio soporte empírico a la hipótesis sobre los efectos de las estrategias motivacionales sobre el esfuerzo y de éste sobre los resultados en el aprendizaje. No obstante, debe destacarse que el tamaño del efecto del esfuerzo sobre los logros fue muy bajo.

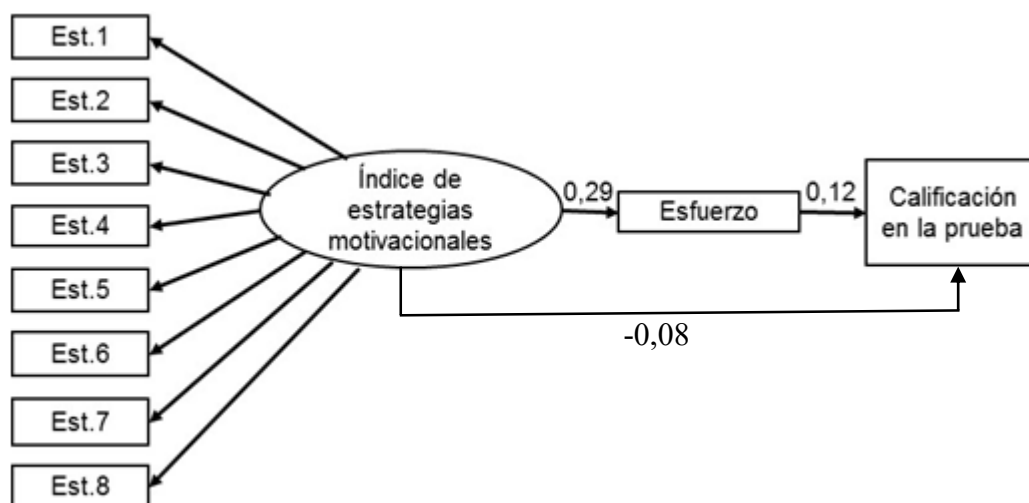


Gráfico 6. Esquema del segundo modelo de ecuaciones estructurales especificado por Schwinger y Stiensmeier (2012).

Fuente: Schwinger y Stiensmeier (2012), p.44 (Modificado parcialmente)

La Ansiedad y las Estrategias para Afrontarla

La Northumberland Healthcare (2002), NHS Foundation Trust, es una fundación del Reino Unido, dedicada a cuidados de salud integral, ofrece el siguiente concepto de ansiedad:

Anxiety is the feeling we get when our body responds to a frightening or

threatening experience. It has been called the fight or flight response. It is simply your body preparing for action either to fight danger or run away from it as fast as possible. The purpose of the physical symptoms of anxiety therefore is to prepare your body to cope with threat.

La ansiedad es un sentimiento que surge cuando el cuerpo responde a experiencias de terror o amenazas. Ha sido llamado respuesta de lucha o evasión. Es, sencillamente que el cuerpo se prepara para la acción, bien para luchar contra un peligro, para correr o alejarse tan rápido como sea posible. El propósito es, entonces, prepararse para afrontar la amenaza.

Tylor (1979) plantea que hay coincidencia al calificar el estado de ansiedad como una respuesta afectiva a un evento que se percibe como amenaza. Algunos lo han descrito como estado de desintegración, mientras que otros lo asumen como parte de un patrón normal de respuesta. Cuando la ansiedad llega a la percepción de pérdida de control, puede hacerse más frecuente y generar un desorden patológico (Chorpita y Barlow, 1998; Spielberger y Reheiser, 2009).

Para Gantiva, Luna, Dávila y Salgado (2010) la ansiedad es un estado de ánimo caracterizado por una afectividad negativa frente a situaciones percibidas como amenazantes, producto de evaluaciones que despiertan incertidumbre e impotencia, y puede acompañarse con estados de tensión y reacciones fisiológicas. Por su parte, Aguilar, Mudarra, Parelló y Rojas (2013) califican la ansiedad como una reacción emocional en la cual se manifiestan sentimientos de tensión, aprensión, nerviosismo y preocupación, acompañada de manifestaciones fisiológicas del sistema nervioso autónomo.

La ansiedad está asociada con sentimientos de displacer o incomodidad emocional, esto incluye aprehensión, tensión, preocupación y excitación fisiológica. Está vinculada al miedo y su intensidad es proporcional al daño potencial percibido (Spielberger y Reheiser, 2009). Para Celis, Bustamante, Cabrera, Cabrera, Alarcón y Monge (2001) la ansiedad es vista como una reacción emocional que forma parte de los procesos adaptativos para enfrentar situaciones aversivas y anticipar eventos

peligrosos. Se afirma que hay niveles de ansiedad normales y útiles. La ansiedad configura una preparación del individuo para actuar y enfrentar el peligro. De manera que en ciertos niveles puede ser beneficiosa y hasta mejorar la capacidad de respuesta y el rendimiento. Pero cuando la ansiedad pasa de ciertos límites empieza a aparecer un deterioro en la capacidad de acción, de tal forma que si continua en aumento, el rendimiento disminuirá.

Entre los modelos de ansiedad que han recibido mayor atención por parte de los estudiosos en el área, se encuentra el de Spielberger. Para este modelo la ansiedad puede ser un rasgo o un estado. La ansiedad como rasgo es definitoria de las diferencias individuales, es una característica relativamente estable de la personalidad. Se manifiesta como una tendencia a reaccionar con estados de ansiedad frente a amenazas. La ansiedad como estado está asociada con la evocación o previsión de un estímulo o situación específico en un momento particular. Es la reacción misma, la cual es transitoria y situacional. En el ámbito académico, se presenta acompañada por la preocupación cognoscitiva recurrente frente a un posible fracaso o mal rendimiento, lo cual se avizora como una situación que impactaría en la autoestima y la desvalorización social, lo que llevaría a consecuencias aversivas (Celis et al. 2001; Spielberger y Reheiser, 2009).

En síntesis, es una manifestación afectiva que prepara para el afrontamiento, frente a situaciones que son percibidas como amenazas potenciales. Constituye una reacción adaptativa frente al ambiente que, bajo ciertos niveles, es normal y puede contribuir a aumentar la motivación y mejorar el rendimiento. Pero su persistencia, acompañada de una intensidad fuera de lo normal, puede tener un efecto contrario e impactar negativamente no sólo el rendimiento, sino la autoestima.

Ansiedad, motivación y rendimiento. Pintrich (2003b) afirma que los estados afectivos se ligan a las cogniciones y a los procesos motivacionales. Se asume que tales estados se almacenan junto con las cogniciones, durante la retención. Es decir, que las reacciones y necesidades emocionales que prevalezcan al momento de ejecutar un

proceso de aprendizaje, son codificadas y almacenadas como parte de ese conocimiento. Así, la experiencia afectiva durante el aprendizaje, también se convierte en un mediador del recuerdo. De manera que sentimientos de aprensión o ansiedad, durante la adquisición, podrían ser parte de la evocación del conocimiento respectivo, en el futuro. Los estados afectivos inciden en los procesos regulatorios y el uso de estrategias, en particular. Esto ha llevado a suponer que estados afectivos positivos facilitan la asimilación en procesos generativos, creativos, de análisis a partir de los conceptos y de búsqueda de la novedad. Mientras que estados afectivos negativos, entre los cuales se encuentra la ansiedad, propiciarían una orientación aversiva y de evitación. También se cree que los afectos negativos pueden producir un procesamiento menos profundo. Las situaciones emocionales pueden aumentar o reducir la disponibilidad de recursos atencionales. Esto obedece a que las emociones ocupan parte del espacio disponible en la memoria de trabajo y aumentan la carga cognoscitiva. Finalmente, se considera que los estados emocionales inciden sobre las orientaciones motivacionales intrínseca y extrínseca, las cuales afectan los procesos cognoscitivos y la conducta orientada hacia los resultados. En general, se predice que estados positivos incrementan la motivación intrínseca y estados negativos la disminuyen.

Sin embargo, las investigaciones sobre los estados pesimistas al enfrentar tareas de aprendizaje no parecen apoyar conclusiones tan claras y directas como estas. Los trabajos de Elliot (Elliot y Church, 2003) y Norem (Norem y Chang, 2002) apuntan a que los estudiantes que abordan sus trabajos con una estrategia de “pesimismo defensivo”, la cual está ligada al miedo al fracaso y la ansiedad, han mostrado niveles de rendimiento exitosos comparables a los estudiantes que trabajan con esquemas afectivos optimistas.

Celis et al. (2001) evaluaron la relación del estrés y la ansiedad en estudiantes de medicina en la Universidad de San Marcos, Perú. Ellos suponían que, a medida que los estudiantes avanzaban en sus carreras, desarrollaban estrategias adaptativas, de tal forma que podrían controlar el estrés y la ansiedad. Predijeron que los estudiantes del

primer nivel mostrarían mayores niveles de estrés y ansiedad que los estudiantes del sexto nivel, en tareas comparables. Los resultados respaldaron su hipótesis.

Cassady y Johnson (2002) identifican dos dimensiones de la ansiedad: una emocional y otra cognoscitiva. La dimensión emocional es una experiencia afectiva negativa que puede manifestarse en reacciones fisiológicas como el aumento de la respuesta galvánica, la aceleración del corazón, mareo o náuseas, entre otras. Pero también hay respuestas psicológicas como el miedo y el pánico. La dimensión cognoscitiva ha sido asociada con la preocupación, aunque estos autores reconocen que esa manifestación es insuficiente para describir todos los procesos. Los pensamientos que se consideran comunes a las personas que manifiestan altos niveles de ansiedad cognoscitiva, son la comparación de la ejecución propia con la de los otros compañeros; la consideración de las consecuencias de fallar; bajos niveles de confianza en las capacidades; excesiva preocupación por los resultados de la evaluación; sentimientos de tristeza por los familiares; percepción de baja preparación y pérdida de la autoestima.

Se estima que la emocionalidad ansiosa se relaciona con un bajo rendimiento, sólo cuando se acompaña de altos niveles de activación cognoscitiva. Cuando hay altos niveles de emocionalidad, pero también, altos niveles de auto confianza pueden esperarse efectos positivos en el rendimiento. En consecuencia, la dimensión cognoscitiva es el principal predictor de los efectos negativos de la ansiedad en el rendimiento académico, especialmente la preocupación (Cassady y Johnson, 2002).

Vitasari et al. (2010) condujeron un estudio para establecer la relación entre la ansiedad de los estudiantes de ingeniería y su rendimiento académico. Ellos emplearon el STAI (State Trait Anxiety Inventori) que es un instrumento desarrollado por Spielberger y su equipo de trabajo, para evaluar la ansiedad rasgo/estado. Su muestra fue de 194 estudiantes con bajo nivel académico y altas puntuaciones en el STAI. Los resultados mostraron una intensidad negativa y significativa. Esto se verifica que entre

los niveles de ansiedad y el rendimiento hay una relación inversa. Es decir que, a mayor ansiedad, se espera menor rendimiento.

Combs y Onwuegbuzie (2012) llevaron a cabo un estudio exploratorio, con métodos cualitativos y cuantitativos combinados con un doble propósito: a) emplear el modelo teórico de las expectativas –valor de Eccles y Wigfield para obtener una estructura conceptual de los estudiantes acerca de sus actitudes sobre un curso de estadística a nivel doctoral y b) estudiar el rol de las estrategias de afrontamiento en situaciones de estrés, que usan los estudiantes. Ellos suponían que la motivación juega un papel de suma importancia en las distintas áreas de estudio, en especial la estadística.

Los resultados del análisis cualitativo sobre las actitudes arrojaron 13 categorías: ansiedad en clases, ansiedad por la ejecución, disfrute y satisfacción, autoconcepto de habilidad, expectativa de aprendizaje, expectativa de alto nivel de resultados, expectativa de éxito futuro, valor, dificultad, interés, esfuerzo, experiencias relacionadas a logros anteriores y características de los estudiantes.

En los análisis cualitativos también se categorizaron las expresiones correspondientes al uso de estrategias de afrontamiento. Las categorías emergentes fueron cinco, en ese mismo orden jerárquico: a) Soporte de los compañeros (recibe y proporciona ayuda a otros); b) Soporte del instructor (recibe ayuda del instructor); c) Gestión o manejo personal (organización en la clase, rutinas y cuidados, entre los cuales están la toma de notas); d) Estructura de la clase (recursos proporcionados por el curso y estilo de las clases y e) Destrezas de estudio (escuchar, corregir errores y buscar recursos adicionales). Las estrategias emergentes del análisis cualitativo, para el afrontamiento de las situaciones de ansiedad, fueron consistentes con los factores de búsqueda de soporte social y planificación de la solución del problema propuestos por Lazarus y Folkman (1985).

El análisis de correlación reveló dos correlaciones importantes: las puntuaciones obtenidas para el afrontamiento de los exámenes tuvieron una correlación positiva con los cinco temas emergentes del análisis cualitativo sobre las estrategias de

afrontamiento ($r=0,46$, $p<0,05$). También las puntuaciones para las estrategias de afrontamiento del estudio (en el instrumento) fueron correlativas con los cinco temas de afrontamiento emergentes del análisis cualitativo ($r=0,34$, $p<0,05$).

Los estudiantes emplearon un afrontamiento basado en la gestión y manejo de recursos cognoscitivos propios y del ambiente. Algunas de esas categorías son compatibles con lo que el MSLQ de Pintrich y su equipo de investigadores asociados, incorporan como parte de las estrategias cognoscitivas. De manera que se aprecia un fuerte vínculo entre afrontamiento de situaciones estresantes, generadores de ansiedad y procesamiento cognoscitivo de la situación amenazante. Una pregunta que surge de este estudio es ¿Hasta dónde se puede establecer la independencia entre procesos cognoscitivos y afectivos? Si bien, conceptualmente hablando, los procesos cognoscitivos y los afectivos-motivacionales son perfectamente discernibles, lo que este estudio parece sugerir es que las interrelaciones entre ambos componentes son fuertes.

Estudio y Medición del Afrontamiento. Lazarus es reconocido como uno de los investigadores pioneros en el área de afrontamiento. Desde los años 50, publicó sus trabajos teóricos y empíricos sobre este tema (Carver, Sheier y Weintraub, 1989).

Lazarus (1993) plantea que de la conceptualización usada en el estudio del estrés, hay varios elementos fundamentales: a) hay un agente causal interno o externo que coloca una carga (estresor); b) una evaluación realizada por un sistema psicológico, el cual distingue entre lo que es una amenaza o peligro y lo que es benigno; c) un proceso de afrontamiento, usado por el sistema psicológico para tratar con las demandas y d) un patrón de efectos complejos sobre la mente y el cuerpo, que denomina reacción de estrés.

El estrés produce dos efectos importantes en el organismo que lo experimenta: a) una serie de respuestas fisiológicas inespecíficas que se caracterizan por la tensión, el impacto sobre el sistema inmunológico o incluso, posibles enfermedades cardíacas y b) una serie de reacciones psicológicas que pueden ser cognoscitivas y afectivas, así

como de afrontamiento de la situación amenazante o dañina. Lazarus (1993) encontró, en sus trabajos de laboratorio, en los cuales exponía a las personas a estímulos que mostraban algún daño real o potencial sobre personas (películas), que los individuos hacían evaluaciones de los daños o amenazas potenciales y que la reacción emergente ante esos estímulos era el estrés, que se mostraba dependiente de los pensamientos evaluativos sobre el evento. Esos pensamientos se centraban en “cuánto daño provocaría la situación” o cuánto tiempo esperarían para una confrontación con los posibles daños. La reacción de estrés surgía como un producto de este proceso mediador de la cognición sobre el intercambio con el ambiente. El estrés es una relación desfavorable entre la persona y el ambiente, es esencialmente un proceso en el cual ocurren cambios. Los individuos hacen una evaluación que les permite interpretar el evento y, en consecuencia, deciden como alterar las circunstancias para hacerla más favorable, a través del afrontamiento.

Folkman, Lazarus, Dunker-Schetter, DeLongis y Gruen (1986) plantearon que las personas evalúan las situaciones que se perciben amenazantes. Ellos postularon dos tipos de evaluaciones: una primaria y otra secundaria. En la evaluación primaria, las personas estiman el nivel de amenaza o peligro que representa la situación, por ejemplo ¿Hay una amenaza potencial o beneficio respecto a los compromisos, valores o las metas? ¿Hay algún posible daño o beneficio a la autoestima? ¿Está en riesgo la salud o bienestar propias o de un ser querido? En la evaluación secundaria, la persona estima si se puede hacer algo para prevenir el daño, superarlo o para mejorar la perspectiva de beneficio. En función de los resultados se evalúan las opciones de afrontamiento, para decidir si se puede alterar la situación, aceptarla, buscar más información o frenarse para no actuar impulsivamente.

Lazarus (1993) define el afrontamiento como el esfuerzo por cambiar o reinterpretar, las situaciones que son producto de relaciones desfavorables entre la persona y el ambiente. El afrontamiento fue concebido, en los enfoques clásicos, como un rasgo o un estilo de personalidad, pero el autor lo interpreta como un proceso en el cual el individuo hace una evaluación del evento y aplica sus recursos para manejar las

demandas y hacer la situación más favorable. En el enfoque de este autor, el afrontamiento es situacional, se adecúa a las condiciones existentes. Las estrategias de afrontamiento son de dos tipos: a) aquellas que se centran en la solución del problema, bajo la premisa de que, si la relación desfavorable con el ambiente es cambiada, las condiciones psicológicas mejorarán y b) el afrontamiento enfocado en las emociones, en el cual, las acciones se dirigen a cambiar el foco de atención o a reinterpretar la valoración inicial de la situación, por ejemplo, una amenaza sobre la cual se evita pensar.

Folkman, Lazarus, Dunkel-Schetter, DeLongis y Gruen (1986) desarrollaron una escala para evaluar el afrontamiento, sobre la base de la escala propuesta por Folke y Lazarus en 1985. Este instrumento, elaborado inicialmente con 66 ítems, después de los análisis de factores fue re-estructurado a 50 ítems, que cargaron en 8 factores: a) afrontamiento confrontativo, donde se asume algún comportamiento de lucha sobre la fuente del estrés; b) distanciamiento, es una forma de negación de la fuente de ansiedad o estrés o un alejamiento de ella; c) autocontrol, evitar la impulsividad, asumir algún tipo de autoprotección afectiva o compartir con otros la gravedad de la situación; d) soporte social, se trata de interactuar con otros para analizar o conseguir alguna ayuda que resuelva o mejore la situación; e) aceptar la responsabilidad, asumir que hay medidas que dependen de sí mismo o que parte de la situación y la solución, pueden estar en manos de la persona; f) evitación y escape alejarse de la fuente de estrés o ansiedad y/o esperar que disminuya la intensidad, por sí misma o por factores casuísticos; g) planificación de la solución del problema, prever alguna estrategia o comportamiento que mejore la situación o anule los efectos de la fuente; h) reevaluación positiva, tratar de valorar la situación de una forma menos dañina o amenazante.

Cada factor del instrumento representó una estrategia de afrontamiento y la serie de preguntas son situaciones referidas a la vida o a decisiones personales, relacionadas con el factor (De Vera, 2005; Lazarus, 1993; Folkman, Lazarus, Dunkel-Schetter, DeLongis y Gruen, 1986).

Carver, Sheier y Weintraub (1989) independientemente de que reconocen el valor del modelo teórico y los aportes de Lazarus y su equipo, plantean una serie de críticas al modelo dual que propuso. Carver et al. piensan que ambas dimensiones deben ser analizadas más detalladamente. Las respuestas emocionales pueden ser de negación o positivas, e incluso de otro tipo como la búsqueda de soporte social, cada una de estas respuestas son diferentes unas de otras. El afrontamiento de solución de problemas también debe ser revisado, estas actividades pueden contemplar la planificación, la acción directa, la búsqueda de asistencia, el considerar otras actividades y, algunas veces, forzarse a no hacer nada. Pero el mayor problema que a su juicio, presenta esta escala es la carencia de un marco teórico claro antes de elaborarla. Los ítems fueron seleccionados a partir de la experiencia clínica con personas que referían como hacían el afrontamiento, sólo después se hizo una construcción teórica para explicar los comportamientos. Un enfoque alternativo es elaborar un instrumento partir de una teoría que sirva de guía y deducir las categorías, luego a partir de ellas, elaborar el instrumento. Sin embargo, el análisis de categorías hecho por Carver et al. para evaluar las estrategias de afrontamiento, mezcla variables provenientes del análisis teórico, con variables tomadas de la experiencia empírica.

Ellos enumeran y describen las siguientes categorías: afrontamiento activo (dar pasos para eliminar o evitar la amenaza), planificación (pensar y definir estrategias para afrontar la amenaza), suprimir las actividades que compiten entre sí (se trata de decidir cuáles actividades ejecutar y concentrarse en ellas), retrasar el afrontamiento (esperar el momento oportuno para actuar), buscar soporte social emocional o instrumental (el primero busca comprensión, ayuda moral y empatía, el segundo se dirige a obtener información, guía en las destrezas o consejos para actuar). Otras dos tendencias de afrontamiento se consideraron disfuncionales. La primera es la desconexión conductual, mediante la cual se reduce el esfuerzo para afrontar la situación y la segunda es la desconexión mental que se realiza buscando una serie de actividades que sirven como vías para distraer el pensamiento como hacer un viaje o buscar alguna diversión, ver T.V., etc. Entre las dimensiones tomadas de antecedentes empíricos,

estuvieron la reinterpretación positiva del evento, lo cual implica que no hay un afrontamiento con el hecho, sino de las emociones, para sobrellevar la situación. La negación, en la cual se trata la situación como inexistente o se evita pensar que tal cosa está ocurriendo, es una negación de la realidad. La aceptación es el caso contrario, la persona se hace consciente del problema, este es un paso importante para afrontar la amenaza. Finalmente, incluyeron en la medición el “volcarse a la religión” que sirve como un soporte emocional ante sucesos en los cuales la percepción de control es escasa, pero donde también ocurre simultáneamente, una reinterpretación. Ellos aplicaron la escala construida a cientos de personas, siguiendo un procedimiento típico de corrección de ítems. El análisis factorial confirmó la estructura inicial con dos excepciones. Los ítems de soporte cargaron todos en un solo factor, así como los de afrontamiento activo y planificación.

Otra escala ampliamente aplicada fue la desarrollada por Frydenberg. Frydenberg y Lewis (1997) partieron de la escala de Lazarus, pero la modificaron puesto que asumieron que dos dimensiones no eran suficientes para representar todas las posibles situaciones de afrontamiento que podían ocurrir en la realidad. Su instrumento fue organizado en tres dimensiones. La primera fue la de solución de problemas, en la cual se agruparon 8 estrategias activas destinadas a enfrentar el problema, manteniendo el optimismo. La segunda fue llamada “afrontamiento no productivo”, en esta dimensión se agruparon estrategias típicamente evitativas que reflejaban incapacidad para afrontar el problema. La última categoría fue llamada “de referencia a otros”, en ella se incluyeron estrategias que indica que la persona se apoya en otras personas o creencias religiosas para encontrar soporte.

Ansiedad, afrontamiento y autorregulación. Varias cosas han quedado claras en esta larga sección sobre la ansiedad. Este es un estado afectivo que todos los humanos experimentan, forma parte de los procesos adaptativos y defensivos frente al ambiente. Está asociado con reacciones que involucran al sistema nervioso, reacciones emocionales simultáneas y, en general, la activación de una serie de mecanismos que preparan a las personas para actuar. Los resultados de las investigaciones muestran dos

tendencias. Dentro de niveles normales, la ansiedad puede tener efectos facilitativos del aprendizaje, pero cuando esos niveles son rebasados, otro escenario emerge. Hay reacciones inhibitorias de la conducta y de los procesos cognoscitivos, la atención se ve afectada, la capacidad de retención y la concentración, lo cual puede conducir a un sensible deterioro en el rendimiento.

Cuando la ansiedad empieza a excederse, las personas usan procedimientos de tipo estratégicos, denominados genéricamente, afrontamiento, para actuar y reducirla. Pero no siempre, reducir implica actuar en favor de aprender. Hay, en efecto, un conjunto de estrategias de afrontamiento que se despliegan para resolver el problema que está causando la ansiedad, algunos autores los han denominado mecanismos adaptativos. Pero hay otros que tienen como propósito, bajar las reacciones corporales, aunque eso signifique disminuir el esfuerzo, aceptar que no es posible encontrar la solución al problema o simplemente adoptar la situación desde un punto de vista más conformista. Estos mecanismos no se consideran adaptativos, desde el punto de vista del aprendizaje, aunque sean vistos como tales desde el punto de vista psicológico. De manera que, ante una situación de ansiedad, la reacción puede ayudar a superar los obstáculos, o puede generar un fracaso en el logro.

Una de las formas positivas de reacción ante la ansiedad, es avanzar hacia la solución del problema, desplegando recursos estratégicos para incrementar las destrezas, aumentar el esfuerzo y la persistencia o utilizar recursos externos disponibles en el ambiente, en favor de una solución que lleve al logro de las metas. En ese caso no es la ansiedad lo que puede calificarse de positivo, sino las estrategias de afrontamiento que intervienen favorablemente en los procesos cognoscitivos, motivacionales o afectivos, convirtiéndose en mecanismos de potenciación del aprendizaje.

No cabe duda que poner en marcha los recursos disponibles por las personas, para afrontar la ansiedad, forma parte importante de los procesos autorregulatorios que se requieren, cuando las situaciones pueden ser potencialmente amenazantes o, al

menos, sean interpretadas de esa forma. En esta investigación se evaluarán estrategias de afrontamiento de carácter adaptativo hacia las metas de logro. Se tomará como punto de partida el factor afectivo del MSLQ, para transformar la estimación de cada estado descrito por los ítems, en evaluación de acciones estratégicamente desplegadas para afrontar la ansiedad.

El Texto, su análisis y comprensión

Estructuras y análisis del discurso

Un pionero en la construcción de una teoría lingüística textual o discursiva, fue van Dijk. Bajo su concepción, el análisis semántico se enfoca en la descripción de las estructuras del discurso y la construcción de su significado. Por tanto, la comprensión de un texto debe superar los límites de la oración. Las relaciones semánticas entre oraciones son uno de los componentes claves del estudio semántico del discurso. Para van Dijk el significado de un texto se encuentra en las estructuras textuales. Si bien las oraciones son la base de la estructura más simple o microestructura, hay elementos del texto como los fragmentos, los párrafos, secciones y capítulos que responden a la noción de macroestructuras. Mientras que las primeras proporcionan significados locales e inacabados, estas últimas son las que determinan el significado global del discurso. El estudio de las macroestructuras formula, de hecho, la necesidad de una unidad de estudio discursiva (van Dijk, 1996 y 1995).

Las oraciones son las expresiones lingüísticas, mientras que las proposiciones son su significado. Las oraciones pertenecen al ámbito del lenguaje explícito, al texto mismo. Mientras que las proposiciones corresponden a procesos de pensamientos, no son unidades físicas, sino unidades semánticas o de significados. Una proposición es analizable en términos de significado, la oración se analiza como un elemento sintáctico (van Dijk, 1996). Para establecer una diferencia operativa entre ambos elementos, Kintsch y van Dijk (1978) asumieron que el texto poseía dos componentes: uno superficial, dado por el texto mismo, las palabras, oraciones y párrafos que contienen las ideas del autor y otro profundo que está formado por las proposiciones,

temas y episodios, organizados jerárquicamente en una microestructura y una macroestructura. La estructura superficial se materializa en el texto, la estructura profunda en su significado o discurso.

Sin embargo, las proposiciones sólo son expresables a través de las oraciones. Pero mientras que una oración es una construcción única y acabada, la proposición puede ser construida por distintas oraciones que tienen el mismo significado. Es decir, que un conjunto de oraciones que son versiones parafraseadas unas de otras, responden a una sola proposición (Kintsch y van Dijk, 1978; van Dijk y Kintsch, 1983).

En las proposiciones hay dos tipos de significados: uno es el significado intensional o relativo a los conceptos expresados por las palabras. Una oración enuncia una intensión en la medida en que las palabras transmiten expresiones conceptuales discernibles. Pero también puede haber un significado referencial o extensional. Es decir, que la oración, en particular, puede tener sentido, no como una expresión conceptual directamente planteada, sino como un señalamiento o direccionamiento del significado hacia otro elemento que puede estar en una oración precedente, una posterior o tener correspondencia con un objeto o evento real. Ese "señalamiento" es hecho a través de una palabra como un demostrativo, que lleva al lector u oyente a buscar el "referente" o elemento señalado para completar el significado. Ambos tipos de significados, el intensional y el extensional, crean la coherencia textual (van Dijk, 1996).

Entonces hay una semántica intensional, debida o contenida en las palabras de la oración y hay otra extensional, debida o creada por las relaciones referenciales. A las proposiciones con significado intensional se les asigna un valor de verdad o falsedad, pero a las proposiciones extensionales o referenciales se les asigna un hecho (van Dijk, 1996).

Coherencia y significado. Dos términos que se han usado para designar la interpretación e interpretatividad de un texto son: cohesión y coherencia. El constructo de cohesión deriva de la escuela inglesa de Holliday y el de coherencia ha sido

empleado por lingüistas de otros países de Europa y América. Para van Dijk (1996) se trata de la construcción de los significados del texto a dos niveles: uno local que involucra las proposiciones internamente o entre las que constituyen el mismo fragmento (cohesión), y otro a nivel global, que especifica el sentido del discurso como un todo (coherencia). La cohesión forma parte de la microestructura y la coherencia crea las macroestructuras (van Dijk, 1996).

Tangkiengsirishin (2013) también reconoce que los términos cohesión y coherencia, se refieren al sentido del texto a dos niveles. La cohesión, intenta explicar cómo las oraciones se entrelazan para formar el texto. Desde ese punto de vista la cohesión estaría dada por rasgos lingüísticos que contribuyen a crear relaciones para darle sentido de unicidad al texto. Su papel más importante está a nivel del párrafo, pero no guía el sentido del discurso en su totalidad. La coherencia estaría más relacionada con el significado global, está ligada al discurso como acto comunicativo. Para van Dijk (1995) la coherencia es el núcleo de la textualidad “...Without coherence, a text would be nothing but an arbitrary sequence of unrelated sentences...” (p.385).

Louwerse y Graesser (2005) agregan algunos elementos a la distinción entre cohesión y coherencia. Ellos caracterizan el discurso como un evento comunicativo, en el cual el mensaje se expresa en un conjunto de oraciones, pero su significado no es la suma de ellas, sino una especie de acuerdo entre emisor y receptor, según el cual lo expresado tiene algún sentido compartido para ambos. Ellos afirman que hay autores que plantean los constructos de coherencia y cohesión en términos de estructura profunda y superficial. La cohesión se vincula a la estructura superficial, involucrando a las unidades textuales. Mientras que la coherencia se relaciona con la estructura profunda, en un plano más conceptual, de manera que son representaciones que forman significados. La cohesión en sí misma no sería suficiente para la interpretación, es necesario que los lectores u oyentes agreguen su conocimiento, generen inferencias y construyan una representación que le otorgue un significado abstracto al contenido textual. Este punto de vista coincide, con lo planteado por van Dijk (1996) en el sentido

de que la cohesión está delimitada por el párrafo, es decir que se trata de relaciones que contribuyen a la textualidad local, mientras que la coherencia es de carácter más global y se vincula con la edificación de las macroestructuras, cuyo orden y significado, crean la interpretación del discurso.

Estos elementos teóricos permiten hablar de dos componentes de un mensaje, sea escrito o hablado: uno textual, plasmado en la expresión de la lengua que lo contiene y otro discursivo, que es el contenido ideológico o conceptual inmerso en ese texto. Uno se expresa de manera material, empleando la lengua y el otro crea representaciones mentales que constituyen su correlato interpretativo (van Dijk, 1996).

Macro y microestructuras. La macroestructura es el término técnico que se usa para hacer referencia a contenidos temáticos, que reducen el significado de un párrafo, una sección, capítulo o texto a una idea general que encierra lo que en ese discurso se quiso comunicar. La microestructura se refiere a la estructura que forman los significados de las oraciones y las relaciones entre ellas. La microestructura se forma, entonces, por significados locales. Las ideas que interpretan cierta extensión del texto o su totalidad, forman la macroestructura (van Dijk, 1996).

Las oraciones del texto proporcionan la base semántica para extraer la macroestructura. Así como las oraciones son expresiones de proposiciones y no de micro elementos como un sujeto o la denominación de un objeto aislado, los enunciados que encierran la macroestructura también son proposiciones completas, expresadas o construidas como oraciones. Estas contienen el significado general de otro conjunto mayor de proposiciones y se denominan macroproposiciones. Las ideas más importantes de un texto, aquellas que encierran su significado son las macroproposiciones. Las proposiciones que expresan las ideas más detalladas del discurso constituyen la microestructura. Es a partir de ellas que se extrae o se construye la macroestructura o contenido temático (van Dijk, 1996).

En un párrafo, por ejemplo, el significado de las oraciones forma parte de la microestructura. La comprensión de las relaciones entre esas oraciones también es

parte de la microestructura, Pero la reunión de esos significados separados en una sola expresión que interprete de manera sintética lo que el párrafo expresa, es su idea principal y ya no es parte de la micro, sino de la macroestructura. De manera que, si bien puede pensarse que las oraciones son la unidad para el análisis de la microestructura, los párrafos son la base de la macroestructura y las ideas categorizadas como principales, pasarán a formar parte de ella y, por tanto, de su interpretación.

Macrorreglas, macroestructura y significado. Las macrorreglas son también proposiciones que se usan como un método para transformar la semántica del discurso y extraer las macroproposiciones. Su función es reducir un grupo amplio de proposiciones, a una o varias proposiciones que conserven el significado de aquellas. Es decir, que son procedimientos para sintetizar el texto. Los autores van Dijk (1996) y Kintsch y van Dijk (1978) proponen tres macrorreglas: supresión, generalización y construcción. La primera se aplica para eliminar la información innecesaria para interpretar proposiciones subsiguientes. Por ejemplo, la expresión: “Pedro caminaba lentamente hacia aquel grupo de personas, su cercanía alejaba el tiempo, la tristeza, las penas, la alegría volvía su espíritu”, puede interpretarse como “Pedro se alegró de ver aquellas personas”. La segunda regla permite reunir el contenido de un conjunto de proposiciones específicas en una supra categoría que las contenga. Expresiones como: Jesús, Alberto y Alejandro jugaban fútbol, puede reducirse a “Los niños jugaban fútbol”. La tercera es diferente, con ella es posible derivar una proposición que está implícita en el discurso, aplicando el conocimiento previo. Por ejemplo, el texto “Alberto pateó el balón hacia Alejandro, que hacía de portero, pero al voltearse, su cara de frustración resumió lo ocurrido”, se puede expresar como “Alberto falló un gol”.

Las proposiciones extraídas del discurso con las macrorreglas, constituyen las macroestructuras de ese texto. Ellas formarán un nuevo discurso que contiene su interpretación, como el mundo posible que el interpretante construyó (van Dijk, 1996).

El párrafo como unidad de análisis. En 1981 van Dijk escribió sobre el análisis del discurso y postuló que el párrafo era su unidad de estudio. Planteó que los párrafos

o episodios se caracterizan por ser secuencias coherentes de proposiciones del discurso, con un comienzo y un final, y definidas por alguna clase de unidad temática, por ejemplo, en términos de participantes idénticos, tiempo, ubicación, evento global o acción. La diferencia teórica entre párrafo y episodio está en que se consideró que el primero es una manifestación superficial o expresión, mientras que el episodio es la unidad semántica o abstracta. El autor afirma que, al postular el episodio como unidad semántica, aumenta su relevancia psicológica como la base de un modelo cognoscitivo del procesamiento del discurso. Los episodios, considerados como unidades tienen un papel importante en el procesamiento de la lectura, la representación y la memorización del discurso. Sin embargo, el autor argumenta que el episodio no puede ser comprendido como un espacio físicamente delimitado, tal como lo es el párrafo. Este tiene sus límites en un espacio cognoscitivo y no físico. Debe entenderse como un evento importante dentro del discurso y, por tanto, su desarrollo físico puede superar las fronteras del párrafo. De manera que la correspondencia entre ambas nociones es puramente conceptual y no física. El párrafo es una extensión del texto, en el cual se explicita una idea que contribuirá al desarrollo de la totalidad de un material escrito. De la misma forma, el episodio desarrolla un evento o idea que es necesaria para darle sentido al discurso.

Para esta investigación el énfasis en la distinción entre el elemento lingüístico material (texto) y el elemento abstracto o representativo (proposición), es importante en la medida en que permite diseñar un procedimiento para el análisis semántico. Sin embargo, la distinción párrafo-episodio no plantea un aspecto técnico o metodológico esencial. Para este trabajo, lo importante es asumir el párrafo como unidad de análisis semántico del texto, partiendo de esta propuesta teórica de van Dijk (1981). Las oraciones se asumirán como manifestaciones textuales de las ideas o proposiciones, y serán la base del análisis del párrafo, como este será una unidad de análisis semántico del discurso. En forma análoga, se asume la proposición como un elemento abstracto básico y la oración como su expresión operativa textual. Así que, como planteó van Dijk (1996) el análisis del texto procede en dos niveles: uno local cuya extensión es el

párrafo y cuya unidad de análisis es la oración (o proposición, si se trata de la idea extraída de él), y otro global que toma como unidad de análisis el párrafo, en referencia a la interpretación del discurso como totalidad. Esta concepción se aplicará para analizar el texto correspondiente a la tarea de la lectura para la prueba de comprensión y extraer las estructuras semánticas de ese discurso.

Análisis semántico, interpretación y comprensión. Para van Dijk (1985) la semántica trata de los significados, el simbolismo y el comportamiento. Hay una semántica del lenguaje usado en un discurso, por ejemplo, pero también hay una semántica gestual, es decir, de la conducta no verbal. El objeto fundamental de cualquier semántica es la interpretación. Interpretar es un proceso lógico, en el cual a un objeto X se le asigna otro objeto Y. Los objetos: analizado y asignado, son de tipo semántico. Uno de ellos es la expresión y el otro es el significado. Así, la interpretación del discurso, desde el punto de vista de la teoría semántica, es la asignación del significado a las expresiones de un discurso. Los significados son objetos conceptuales con varios grados de complejidad, dependiendo de la complejidad de las expresiones correspondientes. Esos significados pueden ser abstractos o concretos. Para los primeros se trata de interpretaciones intensivas, en las cuales se asignan significados conceptuales. Para los segundos se trata de interpretaciones extensivas, en las cuales los significados se construyen a partir de referentes de las expresiones, en el mismo texto o en el mundo. Para hacer la interpretación se requiere una cierta cantidad de conocimiento del mundo y ese conocimiento solo puede explicitarse o especificarse a partir de un lexicón o vocabulario personal.

El proceso de interpretación se rige por algunos principios semánticos. El primero de ellos es que el significado de una oración depende del significado de las palabras que la forman. El segundo es que el significado, a un nivel más global, ya no sólo involucra las palabras, sino la secuencia de oraciones y sus significados o proposiciones. De manera que el propósito del análisis semántico es buscar el sentido, en función de la relación de la secuencia de oraciones contenidas en el texto. Un tercer principio semántico es que en la interpretación intervienen elementos que están fuera

del discurso, como el conocimiento que el lector-oyente usa para realizarla y los elementos referenciales o extensivos, es decir los objetos, hechos o situaciones a las cuales aluden las oraciones. Esos objetos de referencia forman parte de un mundo posible (van Dijk, 1985).

La interpretación, es el resultado de una serie de procesos cognoscitivos que produce una representación en la memoria. Si esa representación satisface el conjunto de propiedades contenidas en el discurso, entonces se dice que el lector-oyente lo ha comprendido. Las personas tienen experiencias previas, tales como las interpretaciones de discursos similares. Esas representaciones se van actualizando por procesos de integración, de tal forma que gradualmente se construyen modelos posibles de la situación que los vincula, o sencillamente modelos de la situación.

El Proceso de Comprensión de la Lectura

La comprensión no es un constructo libre de controversias. Sin embargo, se han generado acuerdos acerca sus características, sobre todo a partir de los trabajos desarrollados por Kintsch y van Dijk en 1978. Entre los aspectos que han recibido amplia aceptación está el principio de interactividad. Kintsch (1992, 1988); Kintsch y van Dijk (1978), van Dijk y Kintsch 1983 plantearon que la lectura es un proceso en el cual el lector es un ente activo y esto tiene sus consecuencias. El lector aporta sus conocimientos previos durante la comprensión, lo cual permite formar una representación mental del contenido del texto como una red asociativa. Esta noción de la representación como estructura reticular es compartida ampliamente (Arándiga, 2005; Gernsbacher, 1997; McNamara y Mangliano, 2009; García-Madruga, Luque y Martin, 1989; Graesser, Singer y Trabasso, 1994). Este tipo de representación tiene algunas derivaciones, una de ellas es que la información que se extrae del texto forma una estructura jerárquica (Gernsbacher, 1997; Kintsch 1992-1988; Kintsch y van Dijk, 1978; McNamara y Mangliano, 2009; van Dijk y Kintsch, 1983; Best, Rowe, Ozuru y McNamara, 2005). Tal ordenamiento implica que algunas proposiciones serán más importantes que otras y las de mayor jerarquía se ubicarán en la parte alta de la red. La

importancia que se le otorga a las proposiciones viene dada por dos fuentes: una es el texto mismo, en el cual subyace una microestructura, que corresponde a la información de bajo nivel y una macroestructura, que corresponden a la información de alto nivel (Kintsch, 1992-1988; van Dijk, 1996, 1985, 1981; Kintsch y van Dijk, 1978; van Dijk y Kintsch, 1983). La otra es la persona que procesa el texto, quién aporta su conocimiento previo y sus procesos cognoscitivos para alcanzar la comprensión. Para lograr la construcción de la red en la memoria de trabajo se emplean un conjunto de destrezas cognoscitivas que también obedecen a un orden operativo y, por tanto, se aplican planificadamente, orientadas por metas, por lo cual suponen un comportamiento estratégico que incide en los juicios de importancia que se aplican a la información (Pressley, 2001). Como consecuencia de la estructura que se construye a partir del discurso, se presume que las ideas más importantes tendrán mayor probabilidad de ser más recordadas que las ideas de menor importancia (Gracia-Madruga, Luque y Martin, 1989). Este procesamiento también supone que el producto de la comprensión, es decir, la estructura de reticular que se construye en la memoria de trabajo, manifiesta un efecto de nivel que es consecuencia del esfuerzo y los recursos aplicados por el lector u oyente (García-Madruga, Luque y Martin, 1989; Graesser, Singer y Trabasso, 1994). Es decir que la comprensión podría ser superficial si la red reproduce al texto, en lugar de interpretarlo o puede ser profunda (Graesser, Singer y Trabasso, 1994). La incorporación del conocimiento previo también supone un procesamiento inferencial, es decir que el lector u oyente, al incorporar parte de lo que ya sabe, establece relaciones que están implícitas en el texto y construye nuevas proposiciones que enriquecen el discurso (Gernsbacher, 1997; McNamara y Mangliano, 2009; Graesser, Millis y Zwaan, 1997; Graesser, Singer y Trabasso, 1994).

En su trabajo, McNamara y Magliano (2009) analizaron siete modelos de comprensión y encontraron que todos compartían ocho supuestos comunes. El primero es una estructura conexionista. Es decir, que el proceso de comprensión activa en forma paralela dos fuentes de información: la del ambiente (texto) y el conocimiento previo, el cual tiene la función de proveer los significados. El segundo supuesto es la

propagación de la activación, este mecanismo implica un proceso de recuperación en la memoria, según el cual, el conocimiento almacenado a largo plazo se activa a partir de los conceptos relacionados con la información del texto. Esa activación se propaga hacia los conceptos que están cercanamente asociados. El tercer supuesto es el procesamiento automático, los modelos asumen que algún tipo de información está disponible en forma automática, mientras se lee y que ocurre algún tipo de procesamiento que no es consciente para el lector u oyente. El cuarto supuesto asume que el lector focaliza su atención de manera dinámica mientras lee. El quinto, es acerca de la convergencia y satisfacción de las limitaciones, esto se refiere a que la representación que se construye en la memoria depende de los conceptos que fueron activados, de la información que se está leyendo en el momento y del conocimiento previo disponible. De tal forma que la capacidad para recordar alguno de los elementos que han sido representados, dependerá de la activación que haya recibido. El sexto supuesto es el mapeo, el cual alude a la manera en que se establecen las relaciones entre la información proveniente del texto y el contexto previo. Esto está determinado por la cohesión referencial y situacional. En otras palabras, se trata de la búsqueda y resolución de relaciones de los elementos del texto entre sí (referenciales) y de éstos con elementos contextuales (situacionales).

El siguiente supuesto es sobre la generación de inferencias basadas en el texto. Cuando el mapeo de la información encuentra algún vacío al intentar resolver la información referencial, se acude a la generación de inferencias para lograr la coherencia. Las inferencias reconstruyen relaciones implícitas entre distintos componentes del discurso McNamara y Magliano (2009). El último supuesto compartido por los distintos modelos es acerca de las limitaciones en la capacidad de la memoria de trabajo.

Comprender un texto es, en conclusión, una tarea compleja e interactiva entre el receptor y el material que se procesa. En ella actúan no sólo las ideas expresadas en el texto, sino la manera en que son interpretadas a la luz del conocimiento que el lector u oyente posee, sus metas y las operaciones cognoscitivas aplicadas. El producto es una

representación en la memoria de trabajo que se presume que posee las características de una red asociativa, en la cual distintos aspectos de la información se interrelacionan y forman una estructura jerárquica, la cual determina la probabilidad de recuperación de la información. El producto de la comprensión puede ser de bajo nivel si es reproductivo y de alto nivel si se ha logrado construir una red rica en información y relaciones, en la cual se integran el contenido proposicional del texto (y no la información exactamente reproducida) con otras proposiciones que fueron construidas por el lector u oyente, con sus aportes de conocimiento y el análisis de los componentes relacionales implícitos.

Modelos de Comprensión

Procesos de la Memoria: codificación, almacenamiento y recuperación.

Todos los modelos de comprensión abordados en este trabajo, directa o indirectamente, asumen algún principio relacionado con la representación de la información en redes, la intervención de los procesos cognoscitivos durante la codificación, el papel de la activación del conocimiento y su recuperación. Entonces este tema es un preámbulo necesario para entender algunos postulados planteados por los investigadores. La teoría ACT de Anderson (Adaptative Control Thought) es la más aceptada y aplicada en los procesos de comprensión y aprendizaje. De manera que se expondrán sus principios más básicos.

En el ACT la unidad cognoscitiva es una estructura de base que consta de un nodo (por ejemplo, una palabra que encierra un concepto) y un conjunto de elementos asociados entre los cuales hay relaciones y otros nodos. Una proposición es un ejemplo de unidad cognoscitiva: consta de argumentos y, al menos, una relación. La proposición es sólo un tipo de unidad cognoscitiva, pero no es la única. Las imágenes o las cadenas de palabras, también forman unidades cognoscitivas. Lo importante es que las unidades cognoscitivas pueden representarse en forma de red, con un nodo conectado a otros elementos. Una propiedad de las unidades cognoscitivas es que pueden codificarse y recuperarse. El carácter de unidad obedece a que los elementos que contiene, serán

recuperados de la memoria de largo plazo como una totalidad. Por ejemplo, si fue codificada una proposición que contiene un sujeto, un verbo y un objeto, los tres elementos serán almacenados y recuperados, no sólo uno o dos (Anderson, 1983).

Una unidad cognoscitiva puede ser creada a partir de un evento externo o como resultado de procesar información de la memoria de largo plazo. Durante el procesamiento, una copia transitoria de la unidad cognoscitiva se activa en la memoria de largo plazo y se coloca en la memoria de trabajo. Esa copia, una vez procesada y modificada, puede ser convertida en un trazo permanente en la memoria de largo plazo, nuevamente. La probabilidad de almacenamiento y recuperación, depende la fuerza del trazo en la memoria y esta del procesamiento activo (Anderson, 1983).

La recuperabilidad de la información es una función del tiempo y la intensidad de la huella. Esto significa que a medida que la persona pasa más tiempo sin activarlos, la velocidad de recuperación disminuye, pero el trazo no se pierde. Esto explica el olvido, la recuperación de recuerdos bajo condiciones especiales, cuando se suponían perdidos y también por qué la información más reciente o la que se ha procesado con mayor profundidad, es más rápidamente recordada (Anderson, 1983).

El ACT supone que existen dos sistemas fundamentales para el procesamiento de la información en la memoria. La memoria de largo plazo, en la cual se almacenan las redes de conocimiento permanentes y la memoria de trabajo, de naturaleza más limitada y transitoria. La memoria de trabajo es la que contiene y procesa la información disponible para el sistema. Puede combinar diferentes tipos y fuentes de información: la que se está codificando a partir los materiales que ingresan desde los registros perceptuales (del ambiente), la que es inferida, la que proporcionan las metas y la que ha sido recuperada de la memoria de largo plazo. Hay un intercambio continuo entre la memoria de trabajo y la de largo plazo. La capacidad de activación y la probabilidad de almacenamiento, dependen de un principio llamado “activación propagada”. El modelo supone que la información atendida en algún momento, con propósitos de ser comprendida o aprendida, produce una activación de la red de

conocimientos en la memoria de largo plazo, que se inicia en el nodo más cercanamente asociado con ella y se propaga, a partir de este, perdiendo fuerza en la medida en que los nodos que se van activando, se alejan más del punto inicial. La propagación de la activación determina los conocimientos previos que servirán para procesar la información actual. El sistema supone que los mecanismos de activación son similares a los de recuperación, por efectos del principio de activación propagada (Anderson, 1983).

En los procesos de comprensión de la lectura, por ejemplo, el material que se está leyendo o escuchando, produce la activación de una red asociada en la memoria de largo plazo. Esa información es copiada de manera transitoria en la memoria de trabajo y será el conocimiento previo que servirá para hacer las interpretaciones respectivas. A medida que se avance en la lectura, el foco de activación cambia. La activación se propaga desde la información más cercanamente relacionada con lo que se ha procesado del texto, hacia los nodos más cercanos. Aquellos aspectos que reciban más activación, serán los mejor recordados y probablemente formen parte de la macroestructura del texto. Los distintos modelos asumen su propio punto de vista sobre este proceso y le incorporan los detalles consistentes con sus postulados.

El modelo de Kintsch y van Dijk (1978). Este fue uno de los modelos más completos, propuesto para explicar el proceso de comprensión de textos. Contempla factores lingüísticos relacionados con la estructura del texto, factores semánticos relativos al significado y factores de procesamiento, a través de los cuales se intenta describir cómo se alcanza la comprensión y cuáles son los productos esperados.

Los supuestos lingüísticos y semánticos se encuentran relacionados. El modelo asume que hay una estructura superficial y otra profunda. La estructura superficial está dada por las palabras y oraciones plasmadas en un texto escrito o hablado, empleando la gramática y la sintaxis del idioma. La estructura profunda se corresponde con los significados del discurso, con la cual se construye una representación de ese texto.

La interpretación del texto se hace extrayendo las proposiciones que forman la estructura profunda y que tienen un orden determinado por sus relaciones semánticas. El orden de las proposiciones da origen a dos estructuras de significados: una microestructura y una macroestructura. La microestructura se ubica en un nivel local, es decir, que está formada por las proposiciones que contienen los detalles o ideas secundarias y sus relaciones. Constituye el nivel más bajo de la estructura representativa del significado del discurso. La macroestructura se construye con las proposiciones más importantes, aquellas que contienen las ideas principales o macroproposiciones. Estas forman el nivel más alto de la representación del discurso.

La micro y la macro forman las estructuras semánticas del discurso y constituyen un texto base, el cual contiene el sentido del texto directamente relacionado con lo que el autor quiso expresar. La principal característica del texto base es su estructura jerárquica. Parte de ese orden es establecido por relaciones de coherencia referencial o conexiones interproposicionales. Algunas de las proposiciones son conectadas de manera explícita, pero hay casos en que esos elementos de relación no están dados y el enlace es construido por el lector u oyente, a través de las inferencias (Kintsch y van Dijk, 1978; van Dijk y Kintsch, 1983).

La interpretación de un texto demanda que se establezcan relaciones entre las micro y las macroproposiciones, que contienen el tópico o tema del material. Esto es lo que le da su carácter discursivo y permite al lector o escucha, interpretarlo como una totalidad. Las proposiciones de micro nivel se conectan con las de macro nivel, creando la coherencia del discurso. La macroestructura, entonces, derivada de la microestructura. Las tres macrorreglas son los procedimientos para analizar el discurso. Un principio general de aplicación de las macrorreglas es que no pueden eliminarse aquellas proposiciones que sean necesarias para interpretar las proposiciones que se encuentran más adelante (Kintsch y van Dijk, 1978).

Las proposiciones poseen su propia estructura, formada por uno o varios argumentos (sustantivos o grupos nominales y, a veces otras proposiciones), que

pueden tener la función de agente, objeto o meta. El otro componente es la acción que se expresa en la estructura superficial como verbos y adverbios (grupo verbal). Las proposiciones son la representación mental de las oraciones del texto. Es decir, que mientras las oraciones pertenecen a la estructura superficial del texto, las proposiciones son el significado de ellas y forman parte de la estructura profunda. La característica principal de una proposición es que es una unidad semántica que puede ser expresada por diferentes oraciones. Por ejemplo, la proposición: “Toma [Juan, vaso]” puede tener las expresiones superficiales “Juan toma el vaso” o “El vaso es tomado por Juan”.

El texto base se construye con las proposiciones, ordenadas (la noción de orden aquí se refiere a importancia relativa de la información y no a su posición serial) de acuerdo a como fueron expresadas en el texto. Este debe ser coherente. Una de las formas de coherencia semántica es la referencial. Dos proposiciones tienen coherencia referencial si poseen argumentos en común. Kintsch y van Dijk (1978) ejemplifican de manera simbólica que una proposición que contiene los argumentos A, B y C, guarda coherencia referencial con otra que posee los argumentos X, P, B, puesto que B es común a ambas y crea un enlace. Otra forma de coherencia referencial es cuando una proposición tiene como argumento otra proposición anidada como [M,Z(A,B,C)].

Los autores suponen que el procesamiento se realiza por ciclos que están limitados por el espacio de la memoria de trabajo. Cuando un nuevo ciclo es realizado, si se encuentra alguna conexión entre una proposición en proceso y las que ya se seleccionaron, esta es incorporada a la representación. En caso contrario, se asume que no hay coherencia y ocurre un largo proceso de comparación con todas las proposiciones anteriores, para verificar si hay algún argumento compartido (Kintsch y van Dijk, 1978). Esto explica por qué algunas proposiciones generan más dificultad y carga de procesamiento, mientras que otras son más rápidas de procesar. Este subproceso también explica cómo algunas proposiciones que no han sido procesadas por un tiempo se reactivan, se actualizan en la memoria de trabajo y, de ser reactivadas en más de un ciclo, pasan a ser incorporadas como proposiciones temáticas de carácter más global.

Un aspecto avanzado de este complejo modelo es la representación en redes. Aunque ellos no asumieron la configuración de red como un supuesto estructural de la memoria, si plantearon que una forma gráfica de concebir el texto base que se extrae del discurso, es como una red jerárquica constituida por nodos. Si se toma en cuenta que el modelo de redes más aceptado, que ha trascendido hasta la actualidad, fue el modelo ACT de Anderson (Anderson, 1983) y que su primera versión apareció en 1981, se puede entender que sus propuestas fueron adelantadas al momento. Muchas teorías y modelos de comprensión de la lectura, así como líneas de investigación, se generaron a partir de esta teoría (McNamara y Mangliano, 2009).

En su primera versión del modelo de comprensión, Kintsch y van Dijk (1978) hicieron énfasis en los dos procesos de análisis semántico básicos; crear relaciones de coherencia local (o cohesivos) y de coherencia global o discursivos. Dos estructuras proposicionales son asumidas como fundamentales: la microestructura y la macroestructura. Estas constituyen el primer producto de la comprensión que es el texto base, para el cual, el elemento relacional más importante es la coherencia referencial. Estos tres componentes forman parte de las estructuras semánticas que servirán para construir la prueba de comprensión y analizar los procesos. El cuarto componente es, en sí mismo, un segundo producto. Este fue conceptualizado en detalles por van Dijk y Kintsch (1983). Ellos plantearon que la comprensión está fuertemente influida por el procesamiento inferencial. Este permite que el lector construye el modelo que el discurso denota o micro mundo, dentro del cual, los componentes semánticos del texto adquieren sentido particular para el receptor. Esta estructura semántica fue denominada modelo de la situación.

El modelo de construcción-integración de Kintsch. Este modelo constituye una versión más profunda de los componentes de procesamiento y de representación cognoscitiva, del modelo de Kintsch y van Dijk (1978) y van Dijk y Kintsch (1983). Kintsch (1992, 1988) propone que los significados extraídos del texto, se representan en las dos estructuras semánticas propuestas en el modelo previo: microestructura y macroestructura. Ambas forman el texto base, el cual es transformado en el modelo de

la situación, cuando se integra con el conocimiento del sujeto. Para alcanzar estas estructuras representativas (texto base y modelo de la situación), las personas deben operar sobre el nivel lingüístico. Algunos de esos procesamientos involucran el acceso a las palabras, el análisis de frases, la construcción de las proposiciones y la elaboración de inferencias para crear la coherencia del discurso, cuando esta no es evidente en el texto.

Este modelo supone dos ciclos de procesamiento, no necesariamente seriales: uno es de construcción, en el cual se incorporan las proposiciones del texto a una representación de la memoria, sin un análisis riguroso. Esto implica que, en el proceso de comprensión, al inicio, se representarán muchos elementos, algunos irrelevantes e inapropiados, pero entre ellos estarán los correctos. El otro ciclo es de integración. Este se encargará de evaluar los elementos seleccionados durante la construcción y elegir los apropiados. Durante la integración, se atenderá a la coherencia local, se fortalecerán las proposiciones que respondan al contexto y se inhibirán las que no se ajusten. La primera parte actúa como un sistema de producción débil y la segunda como uno de depuración. Debido a estas características se ha llamado modelo de construcción-integración (Kintsch, 1992, 1988).

El modelo supone que el conocimiento general de las personas, es almacenado en redes asociativas, que constan de nodos y relaciones. Los nodos pueden ser conceptos o proposiciones. Las conexiones tienen un valor de fuerza que puede ser positivo, negativo o nulo. Se asume que hay una red general de conocimientos almacenada en la memoria de largo plazo. Cuando un texto se interpreta, se crea una red del texto, a partir de aquella. Esa red de texto es el texto base y se forma por selección, modificación y reordenamiento de los elementos activados en la red general de conocimientos. De manera que la red de conocimientos de la persona y el texto base, se construyen con los mismos elementos, pero son estructuras separadas con sus propiedades específicas. El sentido de un material será siempre contextual e inestable, pero igualmente, podrán ser incorporados nuevos nodos a la red de texto base. Bajo

este punto de vista, el conocimiento general de la persona y la representación del discurso, tienen una organización y naturaleza similares (Kintsch, 1992, 1988).

Debido a que el modelo supone que la fase de construcción es imperfecta y puede contener elementos poco importantes, errores e imprecisiones, la integración sirve como una fase de evaluación y perfeccionamiento de la red inicial. El proceso de integración produce una nueva activación. Algunos nodos reciben más altos valores de fuerza, otros más bajos y otros serán cercanos a cero. Los nodos con más altos valores constituyen la representación del discurso. La red resultante incluye las macroproposiciones, pero también información de bajo nivel.

Eventualmente, a medida que se ejecutan sucesivos ciclos de integración, los procesos inferenciales irán llenando los vacíos de información con el conocimiento previo e irán produciendo la incorporación de la información del texto a un micromundo posible, creado por el lector. Así se alcanza a construir, el modelo de la situación. Sin embargo, este nivel sólo es logrado cuando la persona ejecuta deliberadamente las inferencias que contextualizan las proposiciones extraídas.

El modelo de construcción de estructuras de Gernsbacher. Para este modelo el propósito de la comprensión es elaborar una representación mental coherente o estructura del discurso. El proceso supone tres componentes: a) primero se crea una base para las estructuras mentales; b) luego, se desarrolla la estructura de red, incorporándole nueva información a través del mapeo y c) si la información es menos coherente, se aplica un proceso distinto, se crea una nueva subestructura que va creando "ramas" en el árbol o red mental que se está construyendo (Gernsbacher, 1997). Un principio básico de construcción es la jerarquización de la información.

La comprensión es un proceso de creación de "bloques de construcción" formados por nodos de memoria, a través de procesos de activación- supresión. A medida que ingresa información del texto, se activan los nodos de la memoria de largo plazo. La activación inicial es la estructura de base. Mientras el proceso progresa, si la información nueva es coherente con la estructura ya formada, es incorporada en ella

(principio de crecimiento). Cuanto la información que ingresa no es coherente con la estructura ya formada, es más probable que ocurra una supresión. Estos procesos de activación-supresión, constituyen mecanismos de control de la memoria (Gernsbacher, 1997; McNamara y Magliano, 2009).

La coherencia en los bloques se obtiene de cuatro fuentes: referencial, temporal, espacial y de continuidad causal. La primera ocurre cuando, por ejemplo, están dadas dos oraciones y en la precedente existe una palabra o concepto, que es mencionado en la segunda. Los trabajos de investigación de Gernsbacher proporcionaron evidencias de que cuando hay coherencia referencial, la segunda oración se lee más rápido. Un ejemplo de sus materiales experimentales, fueron textos de dos oraciones como el siguiente:

- 1) La primera oración podía ser una de estas: a) Nosotros sacamos una cerveza de la maleta del auto o b) Nosotros revisamos los suministros del picnic.
- 2) La segunda era: la cerveza estaba caliente

Cuando la combinación fue (1a) y (2), la lectura de la segunda oración fue leída más rápido que cuando la combinación fue (1b) y (2). Esto fue interpretado como evidencia del proceso de mapeo. El mismo efecto se obtuvo cuando la coherencia se creaba en función de algún elemento temporal, espacial o con una contigüidad causal.

Las investigaciones de Gernsbacher tienen una larga data de unas tres décadas y han arrojado importantes evidencias sobre estos mecanismos de comprensión propuestos. Este investigador afirmó que los mecanismos propuestos para el análisis de los significados, superan los límites de la comprensión del discurso verbal y ha presentado evidencias de que, usando materiales no verbales como las fotografías y figuras, se obtienen efectos similares a los descritos.

Modelo constructivista. Graesser, Singer y Trabasso (1994) propusieron un modelo de comprensión basado en la teoría constructivista, diseñado específicamente para explicar cómo se construye el modelo de la situación. Graesser y Forsyth (2013)

plantean que ese modelo está más orientado hacia la descripción de las estrategias que orientan el proceso de comprensión.

Sus principios básicos, presumen que la comprensión es dependiente de tres componentes fundamentales que guían al lector (Graesser, Singer y Trabasso, 1994):

a) El significado se construye orientado por metas. La representación del contenido del discurso se logra en un nivel profundo, creando un modelo semántico y referencial de la situación, en función de los propósitos del lector.

b) En la construcción del significado se busca una representación coherente, tanto a nivel local como global. La coherencia local envuelve las estructuras y procesos que organizan los componentes y referentes de frases adyacentes. La coherencia global se alcanza cuando la información local es organizada e interrelacionada en grupos semánticos de alto orden. La comprensión profunda sólo se logra cuando los dos tipos de coherencia son contruidos.

c) Se intenta explicar por qué las acciones, eventos y estados fueron colocados en el texto. Se hacen suposiciones sobre los personajes, situaciones o constructos y se reconstruyen cadenas causales para lograr la comprensión. El producto es una representación del contenido discursivo en un modelo referencial situacional coherente, que le da sentido al texto. El proceso supone una evaluación constante de los resultados de la comprensión para verificar si se han logrado las explicaciones buscadas, a partir del conocimiento disponible, el cual les sirve para elaborar las inferencias necesarias para completar los significados (McNamara y Magliano, 2009; Graesser, Singer y Trabasso, 1994).

Una de las críticas que se hizo a la propuesta constructivista de los años 70 y 80, sobre la comprensión de la lectura, fue que no daba una clara explicación sobre los procesos inferenciales que ocurren durante la lectura (on-line). Graesser, Singer y Trabasso (1994) intentaron resolver este vacío. Una de las suposiciones es que los lectores realizarán inferencias on-line (durante el proceso de comprensión) y off-line (después del proceso). Las primeras incluyen aquellas que son fáciles de realizar dado

que la información necesaria está accesible en la memoria, pueden ser hechas a partir del conocimiento previo, transfiriendo aquellas que habían sido elaboradas en otras experiencias de comprensión. Las segundas son las que requieren procesos más complejos como la solución de inferencias lógicas, el cálculo de ecuaciones complejas o inferencias sobre el contenido de episodios o capítulos subsiguientes o que supongan ubicaciones espaciales de objetos.

A manera de ejemplo, se describen tres tipos de inferencias que son construidas on-line: a) en los textos narrativos, se intentan encontrar las metas que motivan las acciones de los personajes principales. En los textos expositivos, por ejemplo, el lector trata de buscar las consecuencias implícitas de los constructos y teorías descritos, así como las predicciones que se derivan de él; cómo se insertan en los principios propuestos los hallazgos científicos más consolidados o cuáles aplicaciones pueden realizarse, a partir de ellos.

b) Hay una exploración de los antecedentes causales. Este tipo de procesamiento está íntimamente ligado a la búsqueda de coherencia en el texto. Se refiere a elementos textuales mencionados previamente en un discurso, que de alguna forma dan lugar o justifican los aspectos que se explican en ese punto. En los textos narrativos se trata de buscar por qué las acciones, eventos o estados son mencionados. En los textos expositivos pueden enfocarse en dos tipos de antecedentes causales: los hechos (los datos que justifican los resultados, por ejemplo) y los argumentos (razonamientos que derivan de los resultados) que dan sentido a las explicaciones y efectos expuestos.

c) Se realizan inferencias temáticas globales, las cuales integran el contenido del discurso en unas cuantas proposiciones que sintetizan su significado.

Graesser, Singer y Trabasso (1994) consideran que las inferencias basadas en el conocimiento, son fundamentales para elaborar el modelo de la situación porque ellas posibilitan la construcción de bloques de conocimientos, en el sentido planteado por Gernsbacher (1997).

La teoría constructivista proporciona una buena explicación de la comprensión para los lectores estratégicos, altamente motivados, quienes realizan el proceso orientados por metas y se esfuerzan por comprender. Sin embargo, este modelo proporciona pocos detalles acerca de las variaciones en la comprensión, cuando los lectores no se apegan a los tres principios asumidos o cuando la dificultad del texto es una variable importante en el proceso. Así el modelo constructivista está más adaptado para ser aplicado en condiciones ideales de comprensión (McNamara y Magliano, 2009).

Los elementos del texto que intervienen en la comprensión

Algunos autores han enumerado los componentes del texto que intervienen en la comprensión o análisis semántico del mismo. Al menos los modelos y enfoques teóricos descritos aquí, han explícitamente planteado dos niveles de análisis del material de lectura: uno local y otro global. El nivel local se construye a partir de las oraciones y está delimitado por el párrafo, mientras que el nivel global está determinado por el texto como un todo (Kintsch 1992, 1988; van Dijk, 1996-1981; Kintsch y van Dijk, 1978; Graesser, Singer y Trabasso, 1994; Best, Rowe, Ozuru y McNamara, 2005).

En el nivel local, van Dijk (1985) ha mencionado que los elementos a considerar para el análisis semántico son las palabras, frases, las oraciones, párrafos y la coherencia referencial que establece los vínculos entre las oraciones. Kintsch y van Dijk (1978), dedicaron una buena porción de sus explicaciones sobre la coherencia del texto, a la coherencia referencial. Kintsch (1992, 1988) afirmó que la representación del discurso se construye desde el análisis de palabras, las frases y oraciones, pero sin establecer la coherencia referencial, no es posible lograr la idea de integridad del contenido, ni comprender el discurso como un todo.

Muchos investigadores han postulado la existencia de un lexicón. Este se concibe como una estructura de la memoria de largo plazo, similar a un diccionario personal, en la cual se almacena la información adquirida sobre el dominio del vocabulario en el

idioma materno. Autores como van Dijk (1985) creen que la accesibilidad y precisión del léxico facilita o bloquea la comprensión.

Por su parte, Pressley (2001) en la misma línea, cree que, durante la comprensión, las personas acceden a sus conocimientos sobre las letras, las palabras, las oraciones y los elementos sintácticos. Al describir las destrezas necesarias para comprender un texto, enumera algunas relacionadas con el texto, otras que vinculan al lector y el texto y otras que deben ser ejecutadas por el lector como parte de su proceso de regulación de la comprensión. Entre las destrezas que se vinculan a los componentes del texto, la primera es la decodificación. Se empieza por el reconocimiento de las letras, la asociación de las letras con un sonido, luego la composición de esos sonidos en una palabra y finalmente el proceso perceptual o de reconocimiento de la palabra hasta obtener su significado. Se afirma que las destrezas relacionadas con el reconocimiento de las palabras han recibido una enorme atención por parte de los investigadores, dada su importancia. Sin embargo, ser capaz de ejecutar exitosamente esta destreza, no garantiza la comprensión. La siguiente destreza vinculada con el texto es el vocabulario. Hay dos afirmaciones sobre este aspecto: 1) los lectores que tienen una buena comprensión, también poseen un buen vocabulario. En los experimentos en los cuales se enseñó vocabulario ligado al texto que debían comprender, los estudiantes mostraron mejores niveles de comprensión que quienes no fueron enseñados; 2) sin embargo, poseer un vocabulario amplio no garantiza la comprensión. Esto sitúa la decodificación y reconocimiento perceptual de las palabras, como un prerrequisito necesario para la comprensión, pero no suficiente, lo que sugiere que hay otros componentes que son indispensables.

Entre los elementos que vinculan al lector y al texto está el conocimiento del mundo. Pressley (2001) afirma que quienes tienen un rico conocimiento sobre el tema de un texto, lo comprenden mejor que quienes no. Sin embargo, para que el lector obtenga este beneficio debe relacionar su conocimiento con la información del texto y esto no ocurre de manera automática, ni en muchos de los casos. Otro elemento de la vinculación texto-lector son las estrategias que se aplican durante el proceso, para

mejorar la comprensión. Dentro de las destrezas que son ejecutadas por el lector como parte de su regulación está el monitoreo. Los lectores de alto rendimiento regulan mejor su esfuerzo, para darle sentido al texto, saben cuándo aumentarlo para resolver dificultades, como administrar el tiempo y los recursos cognoscitivos.

McNamara y Magliano (2009) consideran que sin la comprensión del lenguaje no es posible acceder a una comprensión profunda del discurso. Este tipo de comprensión se realiza a través del análisis de la estructura superficial e implica destrezas de decodificación, procesamiento ortográfico y sintáctico, entre otras habilidades.

Graesser, Singer y Trabasso (1994) mencionaron como parte del proceso de comprensión local, la elaboración de inferencias de asignación de roles en la estructura oracional. Los roles se refieren al papel funcional de un argumento proposicional como sujeto, como objeto, como recipiente o como referencias temporales o espaciales. La solución de este tipo de inferencias se basa en la experiencia previa sobre la estructura sintáctica de las oraciones, de acuerdo con la cual un sustantivo puede ser asignado en una de estas funciones. Un planteamiento similar hicieron Kintsch y Rawson (2005) para referirse a los elementos que se usan cuando se procesan oraciones durante la comprensión.

Al parecer la comprensión de textos tiene dos niveles que determinan los elementos a considerar como indispensables para lograr su comprensión. El nivel local, cuya unidad de análisis es la oración y cuyo límite superior es el párrafo, requiere de destrezas relacionadas con el reconocimiento y asignación de significado a las palabras, por supuesto, tal significado debe ajustarse al contexto del texto y al contexto cultural de quien intenta comprender. Esta habilidad es indispensable para alcanzar la comprensión, pero no es suficiente. Además, hay importantes componentes sintácticos como la comprensión de la secuencia de las palabras en la oración y el rol de cada una en la estructura. Pero un elemento sin el cual no es posible comprender el contenido del párrafo, es la coherencia local, en la cual Kintsch y van Dijk han insistido (Kintsch,

1992, 1988; van Dijk, 1996, 1985, 1981; Kintsch y van Dijk; 1978) pero también las inferencias de antecedentes causales, también llamadas explicativas, en las cuales el lector u oyente, busca la explicación de algún evento o argumento (Graesser, Millis, Singer y Zwaan, 1997; Graesser, Singer y Trabasso, 1994). A nivel global el elemento más importante es la búsqueda del significado general del texto (Kintsch, 1992, 1988; van Dijk, 1996, 1985, 1981; Kintsch y van Dijk; 1978) y la integración de la macroestructura a través de la coherencia global. Esta implica la conformación de una estructura proposicional jerárquica, en la cual intervienen las inferencias basadas en el conocimiento, entre otras.

Para efectos de la elaboración del instrumento de evaluación de la comprensión de la lectura, en este trabajo se han considerado como factores operativos a estimar: el vocabulario, la coherencia referencial, la construcción jerárquica de proposiciones en una microestructura y una macroestructura, y el modelo de la situación que implica la integración de las ideas más importantes.

Los niveles de la comprensión

García-Madruga, Luque y Martin (1989) afirmaron que la comprensión produce un efecto de nivel, que se corresponde con la representación que la persona crea. Algunas ideas se juzgan más importantes que otras y son más recordadas. Para Kintsch (1988) el lector u oyente representa el texto que trata de comprender a tres posibles niveles: el lingüístico o nivel textual, en el cual la persona representa el texto con los mismos códigos que fue expresado y supone un procesamiento mínimo; el nivel de texto base. En este nivel la extracción de los significados se realiza a través de las proposiciones, es decir las ideas que se plasmaron en el texto, pero expresadas con los códigos lingüísticos del lector. El tercero es el nivel de modelo de la situación que supone la incorporación del conocimiento previo y la generación de un contexto posible en el cual se desarrolla el contenido, en el modelo de la situación, las inferencias sobre el texto juegan un papel de primer orden. Estos mismos niveles fueron asumidos por

Graesser, Singer y Trabasso (1994). Cada uno de estos niveles es sucesivamente más complejo y profundo.

Frank, Koppen, Noordman y Vonk (2007), bajo la misma óptica de Kintsch (1988), afirman que de los planteamientos teóricos descritos por el modelo de Kintsch y van Dijk (1978) se derivan tres niveles a los cuales el texto es representado por el lector u oyente: uno superficial, uno de texto base y otro de modelo de la situación. En el nivel superficial, un lector sólo es capaz de reproducir la información parcial del material que lee o escucha. Cuando llega a representar el texto base es capaz extraer y comprender los conceptos y proposiciones del texto como una red jerárquica. La red de texto base reproduce los contenidos del texto a nivel de las ideas que contiene, por lo cual es una comprensión más elevada que la textual. Cuando esta red incorpora el conocimiento del lector u oyente, se crea el modelo de la situación.

Graesser, León y Otero (2002) centraron su trabajo en la comprensión de textos de ciencia. Ellos distinguieron, al menos dos niveles en los lectores: uno que llamaron nivel de conocimiento superficial, en el cual se reproducen las ideas contenidas en el texto: conceptos, hechos, propiedades de esos conceptos o los pasos de un procedimiento. El otro, de conocimiento profundo que se caracteriza por la generación de inferencias, solución de problemas, toma de decisiones, integración, síntesis y análisis de ideas. El nivel profundo requiere del dominio de destrezas tales como el manejo de símbolos, expresiones formales y cantidades. Este dominio es alcanzado por algunos estudiantes a través de una práctica larga. En los términos definidos por van Dijk y Kintsch (1983) la representación superficial corresponde a la reproducción de los códigos lingüísticos del material que se lee y la representación profunda, a su vez, puede ser lograda a dos niveles: el texto base que se forma con la micro y la macro estructuras, y el modelo de la situación.

Graesser (2007) en la misma línea que Graesser, León y Otero (2002), diferencia entre los lectores superficiales y lectores profundos. Los superficiales se conforman con decodificar grafemas, fonemas y morfemas; la composición sintáctica de las

oraciones y los rasgos de estilo. A un nivel medio, se logra el análisis de las oraciones, se resuelven los referentes de los sustantivos, se descubre el foco del discurso, las presuposiciones y se realizan las inferencias adecuadas. El lector de nivel medio debe diferenciar entre la información conocida y la nueva, así como reconocer lo que es implícito. Pero en un plano superior de comprensión, podría identificar el género literario, la estructura retórica, la perspectiva teórica del autor o el punto de vista de los personajes, del narrador; encontrar el tema, descubrir la historia y, algunas veces, hasta la actitud del autor.

Kintsch y Rawson (2005) analizan los niveles de comprensión desde el punto de vista del procesamiento que el lector aplica al texto. Se distinguen dos productos de la comprensión: el texto base y el modelo de la situación. Para llegar a estos productos, se atraviesan cuatro tipos de procesamiento que forman representaciones diferentes del discurso. Los cuatro tipos de procesamiento son el lingüístico, el semántico para la extracción de las estructuras textuales, el texto base y el modelo de la situación.

En esta investigación se asumen tres niveles de representación como productos del proceso de comprensión de un texto, por lo cual sencillamente se hablará de niveles de comprensión. El primero corresponde a una reproducción parcial o total del texto, empleando las mismas expresiones que el autor usó, de manera que se trata de una comprensión de nivel textual, con muy poco aporte de procesamiento por parte del lector. El segundo, el nivel de texto base, es una representación proposicional, que el lector está en capacidad de plasmar a través de la construcción de oraciones que parafrasean al texto original. Además, esto forma una estructura jerárquica, en la cual el lector está en capacidad de identificar cuál de ellas corresponde a una idea de primera importancia o idea principal y cuáles corresponden a ideas de segundo orden. Las ideas principales, en conjunto, representan la macroestructura, mientras que las ideas subordinadas a cada idea principal, forman parte de la microestructura. Cuando el lector muestra inferencias que incorporan el conocimiento previo, sobre la información planteada en el texto, es decir, que es capaz de expresar oraciones válidamente

derivadas de lo que el texto dice, entonces se asume que ha representado el texto como un modelo de la situación.

La creación de la coherencia textual a través de la co-referenciación

La microestructura no es una lista inconexa de proposiciones (van Dijk y Kintsch, 1983). Para extraerla, el lector u oyente debe “descubrir” las relaciones entre proposiciones. Esto es lo que se ha llamado coherencia local o cohesión. Para Kintsch y van Dijk (1978) uno de los criterios para formar la coherencia es a través de la referencia o co-referencia. Ellos definieron la co-referencia como una relación en la cual se produce un “solapamiento” entre los argumentos de dos proposiciones, dado que en cada una se reproduce el mismo sustantivo. Por ejemplo, dadas las oraciones:

- María tiene una bicicleta.
- María fue al parque a montar su bicicleta.

Elas comparten dos sustantivos: María, que cumple el rol de sujeto y bicicleta, cuya función es la de objeto. Esto crean una doble relación entre la primera y la segunda expresión, de acuerdo con la cual ambas contienen significados complementarios y entrelazados. De manera que el significado de una remite al de la otra, tal es la naturaleza de la referenciación.

Las referencias tienen un efecto facilitativo en la comprensión. Cuando dos proposiciones comparten un argumento común (sustantivo, frase nominal o una oración completa), la segunda de ellas es procesada más rápido que la primera, pero cuando esto no ocurre, los tiempos de procesamiento son similares (Gernsbacher, 1997). Adicionalmente, el principio de repetición de argumentos también explica la jerarquización de la estructura semántica. Cuando una proposición comparte un argumento con otras, tiende a ser juzgada como de mayor importancia (van Dijk y Kintsch, 1983).

Según Kintsch y Rawson, (2005) las relaciones referenciales pueden ser explícitas cuando una misma palabra es usada para señalar elementos de dos o más

oraciones. Sin embargo, lo común es que sean implícitas, en esos casos se usan pronombres, sinónimos u otros recursos, para sustituir el sustantivo al que se refieren dos o más proposiciones. Hay distintas maneras de usar las referencias en el lenguaje, una de las más comunes es la anáfora.

Holliday (2004) distingue dos tipos de sistemas cohesivos: la primera es la conjunción, que es un recurso para hacer la transición entre proposiciones de un texto. La segunda es el estatus textual, el cual se define como los valores que se le asignan a un elemento del texto para guiar el procesamiento del lector u oyente. El problema de los elementos con un alto estatus en el texto es su identificabilidad. Es decir, una vez que se trata de un elemento importante, el lector u oyente deberá recuperar su identidad en alguna parte del texto, pero si la identidad no está disponible, deberá crear su significado por un proceso inferencial. La identificación se crea con palabras que se usan para señalar a otras, como los pronombres. Así se establecen las referencias textuales, lo cual permite establecer la identidad de los elementos textuales que, de otra forma estarían indeterminados.

Para Holliday (2004) los recursos que permiten la referenciación se denominan “foras” (phora en inglés) y son dos tipos: los componentes exofóricos y los endofóricos. En la referencia exofórica, la identidad es recuperada del ambiente o contexto real. El texto lleva al lector u oyente a buscar el significado de la referencia fuera del discurso. Por ejemplo, una persona que está sola en una casa y oye que la puerta principal se abre y se cierra, entonces pregunta: ¿eres tú?. La identidad asignable al pronombre “tú” no está en el discurso y supone un conocimiento previo de la situación. Si se tratase de una pareja en la cual uno de los miembros está trabajando y el evento ocurre justo a la hora habitual de llegada, es fácil suponer que quien abre la puerta es el que llega de trabajar.

En las referencias endofóricas, la identidad es recuperable del texto mismo. Cuando el componente referido (llamado referente) ya fue mencionado, entonces se busca hacia atrás y se habla de anáfora. Cuando el referente se menciona después de la

referencia, el elemento textual que la genera se encuentra momentáneamente no identificado y tal identidad se buscará hacia adelante, en ese caso se trata de una catáfora. Holliday (2004) afirma que la catáfora es menos frecuente en el lenguaje. De las dos expresiones que se colocan enseguida, en la primera hay una anáfora y en la segunda, una catáfora (la palabra que crea la referencia está en negrita):

- 1) María tiene una bicicleta y **la** maneja en el parque.
- 2) **Su** casa estaba intacta, Luis respiró profundo, la inundación arrasó casi todo.

La anáfora. Anáfora es una palabra compuesta que deriva de dos términos del griego antiguo: ANA que significa sobre, contra, atrás, contra la corriente del río o aguas arriba, es decir, procesar hacia atrás o en "modo" hacia arriba. La otra raíz es la palabra "fora" que deriva del verbo griego pherein, que significa llevar, transportar o traer algo, denota la acción de señalar algo desde atrás o desde arriba. La anáfora supone un recurso de cohesión que apunta hacia atrás a algún componente previo (Mitkov, 1999).

Alcina (1999) plantea la referencia como una función lingüística pragmática dependiente del discurso, en la cual una palabra se emplea para señalar o indicar a otra. Por ejemplo, en la expresión: “María tiene un perro pitbull, su mascota es muy cariñosa”. Hay una doble referencia, la palabra **su**, se emplea para sustituir a María, por lo cual es una referencia de ella y la palabra **mascota**, ejerce la función de sinónimo de “perro pitbull”.

Las anáforas son un tipo de relación referencial que juega un papel primordial en la creación de la coherencia local del discurso (Fernández, 1998; Clifton y Duffi, 2001; Kintsch y Rawson, 2005). Si en el ejemplo dado, se eliminan las anáforas, las dos oraciones se escribirían “María tiene un perro pitbull. El perro pitbull de María es muy cariñoso”. Los dos sustantivos principales (sujeto y objeto) se repetirían, de manera que la anáfora juega un triple papel: como recurso de economía del lenguaje, como recurso estético en la construcción del discurso y como creadora de un vínculo referencial entre las dos ideas.

En un mismo discurso, un elemento puede ser mencionada a través de diferentes recursos. Por ejemplo, un nombre propio como Pedro, un sinónimo, una descripción determinada como “el señor que reparte el agua” o un pronombre: él (Almor y Nair, 2007).

Fernández (1998) así como Kintsch y Rawson (2005) identifican el elemento referido previamente en el discurso como antecedente o referente. Mientras que el elemento que hace la referencia, es la anáfora o elemento anafórico.

Sayed (S/f) afirma que es muy común que el elemento anafórico sea un pronombre y que el referente o antecedente sea un sustantivo o un grupo nominal. Sin embargo, la relación anafórica puede formarse con grupos verbales, oraciones completas e incluso párrafos, como antecedentes. Hay tres tipos de anáforas que se califican como principales. La primera es la pronominal en la cual el referente es señalado por un pronombre. La anáfora de frase nominal definida es aquella donde la referencia se crea con un grupo nominal que se usa como sinónimo del referente, como en la expresión: “El amor unía a la pareja, pero la relación ya no existe...”. La frase nominal “la relación” tiene como referente otra frase nominal en la oración previa: “El amor”. El tercer tipo de anáfora es formada por una expresión cuantificadora u ordenadora, como cuando se usan palabras como “uno” (pronombre) o “primero, segundo, etc.”. Por ejemplo, si a la expresión anterior se le agrega otra oración como “ella empezó una nueva”, “una” es un pronombre indeterminado que se refiere a otra relación, la cual cuantifica.

Almor y Nair (2007) afirman que una explicación sobre el uso de las anáforas tiene que ver con su función semántica. Cuando el elemento anafórico es un pronombre, por ejemplo, hay una señal de que el hilo discursivo se encuentra dentro del mismo tema, pero cuando se usa una referencia directa (se repite el sustantivo, por ejemplo) esto podría interpretarse como un cambio de idea o como la introducción de un nuevo tema. Este cambio del estilo anafórico, según los autores, es un indicador pragmático de que el foco del discurso cambiará.

Mira Ariel, una psicolingüista israelí (Ariel, 2001) ha propuesto una teoría de la accesibilidad de la memoria, para explicar el empleo de las relaciones referenciales. La autora cree que el uso de referencias explícitas o implícitas, depende de la accesibilidad del referente en la memoria. El razonamiento básico es que las expresiones referenciales son claves para que el receptor del mensaje, recupere la información referenciada, de su memoria de trabajo. Mientras menos accesible sea el referente, más elaborado y explícito será el marcador referencial. Mientras más accesible sea el elemento de información referenciado, es decir, en la medida en que tenga un mayor nivel de activación, el marcador referencial será más indirecto. Por ejemplo, el uso de un pronombre como "ella" es un indicador de que el referente está altamente accesible. Pero si se usa una expresión descriptiva más elaborada, como "la amiga" esto indica que el referente tiene más baja activación.

Un punto de vista alternativo a la teoría de la accesibilidad, tiene que ver con la posibilidad de recuperación del referente o identificabilidad (Gundel, 2010; Almor y Nair, 2007). Gundel (2010) propone el modelo de la “jerarquía dada” según el cual los elementos referenciales, tienen relación con el contexto situacional del discurso y poseen información sobre su estatus cognoscitivo jerárquico (importancia relativa para la comprensión del texto). Entonces el problema de darle significado a una expresión referencial no es sólo de activación, sino que se vincula con la capacidad del lector u oyente, para identificar el referente adecuado. La información envuelta en la referencia no sólo debería ser discernible para el lector u oyente, sino que el referente cobra “estatus” o importancia al ser señalado por otro elemento. Uno de los ejemplos de la autora es con la pregunta ¿Esta es la tuya? (en inglés: Is this yours?). Fuera de contexto no tiene sentido ni relevancia, pero al colocarla en una situación particular, cobra significado. La autora narra su experiencia un día cualquiera en el que viajaba en un autobús. Una señora se le sienta al lado, justo antes de una parada ella se levanta y la señora pregunta ¿Esta es la tuya? para dar a entender que preguntaba por la parada donde debía bajarse. En ese caso el significado es accesible, dado el conocimiento compartido por ambas personas: viajan en un vehículo de transporte que se detiene en

lugares específicos para que los pasajeros se bajen y la acción de parase del asiento, justo en las proximidades de una parada, es señal de que la persona llegó a su destino.

Las anáforas se han clasificado de distintas formas. Una de ellas las divide en anáforas profundas y superficiales. Una anáfora es una expresión lingüística sin significado por sí misma, sino que lo hereda de otra expresión. Las anáforas superficiales toman su significado de elementos (antecedente) que está contenidos en la misma representación sintáctica donde se encuentra el componente anafórico, por ejemplo, la misma oración. Esto se debe a que la relación entre la anáfora y su antecedente, sólo es estable en relación con la estructura sintáctica (Hestvik, Nordby y Karlsen, 2006). En la expresión: “José y su novia paseaban por el parque”, el posesivo “su” tiene como referente a José. La anáfora profunda, por otra parte, establece su significado a partir de un antecedente que debe buscarse, o bien, entre elementos de un contexto extralingüístico (por ejemplo, un objeto fuera del discurso) o de una expresión del mismo contexto lingüístico pero que no corresponde a una misma representación sintáctica del discurso que se analiza (por ejemplo, otra oración). Un ejemplo de una anáfora profunda extralingüística es cuando dos personas observan una competencia automovilística y justo en el momento que uno de los pilotos pasa frente a ellos, una persona le dice a la otra: “él desarrolló una velocidad increíble”. El pronombre “él” alude al piloto que conduce el vehículo, en un juicio que incorpora el evento externo a la representación mental que ha hecho uno de los observadores. Este tipo de referencias se ajusta a lo que Holliday (2004) definió como exófora, mientras que Martín López (1994) las define como deixis, la cual concibe como una referencia hecha sobre el contexto extralingüístico. Fernández (1998) habla de anáforas situacionales en un sentido análogo.

En las anáforas profundas originadas en el contexto lingüístico, el antecedente puede encontrarse en una proposición inmediatamente anterior o incluso en alguna expresión más lejana como dos oraciones antes o en el párrafo previo. Por ejemplo:

- 1) Pedro y Luis fabricaron la mesa.

2) Mientras el primero cortó la madera, el segundo la armó.

Los sintagmas nominales “el primero” y “el segundo”, en la segunda oración se refieren a Pedro y Luis, respectivamente, ambos antecedentes se encuentran en la oración previa.

Cornish, Graham, Cowles, Fossard y André (2005) usan las nociones de anáfora directa e indirecta, con un sentido diferente al de los autores anteriores. La primera se refiere a aquellas que se resuelven con componentes que se encuentran en el texto (tanto el antecedente como la referencia). El ejemplo que los autores proporcionan es la proposición: “Una joven cabra ingresa por la puerta del frente, medio abierta, pero nadie podía imaginarse que buscaba **ella**, exactamente”. El pronombre “ella” tiene como antecedente a la “joven cabra”. El elemento anafórico se resuelve a partir de una frase nominal que ya fue expresada en el texto. En la anáfora indirecta, en cambio, el antecedente no ha sido mencionado anteriormente, es un elemento discursivo nuevo que se deriva de una expresión previa que lo contiene o con la cual guarda una relación de parte a todo, una relación metonímica (en la cual un elemento toma su significado por sustitución con otro, en virtud de la relación semántica que posee: “se está tomando un Napa” para significar que se toma un vino que proviene de la región de Napa, California. Cornish et al. (2005) usan un extracto de un diálogo de la película “Vacaciones de Verano”:

- Mujer: ¿Por qué no me escribiste?

-Hombre: Lo hice...comencé a hacerlo, pero siempre la rompía...

La pregunta de la mujer crea un elemento imaginativo al usar la expresión “no me escribiste” lo cual simboliza la expectativa de una o más cartas que deseaba recibir, pero además “escribir” toma un valor emocional adicional, al encerrar “la falta de compromiso y deseo de comunicarse” reclamada al hombre. La anáfora indirecta, es vista por Cornish como un elemento lingüístico que no representa una continuidad simple en el discurso previo, ni se centra en algún referente que destaca en la situación comunicativa. Otro ejemplo de anáfora indirecta es cuando se usa la relación de todo a

parte como en la expresión: “Jesús se fue a la universidad. La clase resultó interesante...”. “La clase” es un elemento nuevo, que no tiene un antecedente directo, pero supone continuidad discursiva con la primera proposición puesto que en la universidad se asiste a “clases”. Entonces se establece una relación de parte a todo entre “universidad y clase”. Cornish et al. suponen que las anáforas indirectas son más complejas y difíciles de resolver que las directas y, además, requieren de un conocimiento previo compartido entre el autor y el receptor.

Esta concepción de la anáfora indirecta se asemeja al constructo de inferencia basada en el conocimiento, descrita por Graesser, Singer y Trabasso (1994). Los autores concuerdan con que las relaciones referenciales son resueltas a través de procesos inferenciales (McKoon y Ratcliff, 1992; Graesser, Singer y Trabasso, 1994), y en el caso particular de la anáfora se trata de un procesamiento hacia atrás para encontrar el antecedente que le da sentido a la cláusula o proposición que se lee. La anáfora directa establece una conexión entre el elemento anafórico y el referente sin mediación de búsqueda de sentido de este último, puesto que por lo general se trata de pronombres, cuyo sentido es contextual y pragmático casi en su totalidad. Pero en las anáforas indirectas la relación entre el elemento anafórico y el antecedente está mediado por la búsqueda del sentido de la palabra que crea la relación y del vínculo semántico que posee con su referente. Este tipo de relación, más compleja fue diferenciado por McNamara, Kintsch, Songer y Kintsch (1996) como referencias estructurales y semánticas.

Fernández (1998) clasifica las anáforas, según la relación del antecedente con el contexto. Distingue tres tipos: la anáfora convencional, la de contexto situacional y la de contexto lingüístico. La anáfora de contexto convencional se construye con formas lexicales que incorporan la pronominalización, de manera que es imposible determinar el antecedente. Ejemplos de estas estructuras son: “hay que arreglárselas”; “habrá que pasarlo bien” o “vamos a disfrutarlo”. En las anáforas de contexto situacional, el antecedente no aparece de manera explícita, hay que deducirlo de la situación vivenciada, como en las proposiciones: (en un lugar donde expenden víveres) “deme

ese”; (en una situación donde hay que repartirse los objetos) “toma tú ese y yo llevo este” o (en una situación donde se ha recomendado una elección) “ese mismo era el que yo te decía”. En las anáforas de contexto lingüístico, el antecedente si aparece explícito: “vamos a pasear en las bicicletas, tú vas en la azul y yo en la gris”.

Kshaish (2012) considera la sustitución como un recurso cohesivo. En ella se crea un nexo gramatical con un componente del discurso que reemplaza a otro (la anáfora implícita es un tipo de sustitución). La elipsis es analizada como un caso particular de sustitución, en la cual un elemento gramatical es omitido, generalmente para evitar la repetición. Una referencia por elisión ocurre cuando, por ejemplo, un pronombre que debía sustituir a un sustantivo, es suprimido. Por ejemplo, en la expresión: “Juan fue a la casa de María, sólo quería invitarla”, el pronombre “él” fue omitido, pero la expresión conserva su cohesión.

Para Jaime y Maestre (2010) uno de los elementos cohesivos más complejos es la elisión. Este recurso forma parte de las relaciones referenciales y se fundamenta en el principio de recuperabilidad verbal. Es decir, el lector u oyente debe acudir a un proceso inferencial para restituir, al menos mentalmente, el elemento excluido. Se aprovechan los conocimientos culturalmente compartidos, de manera que aquello que no se dice puede ser reconstruido, puesto que el emisor supone que el receptor forma parte del mismo contexto cultural y es capaz de restablecer la información faltante. Las relaciones referenciales formadas por elementos elididos también han sido llamados “anáforas cero”, puesto que el elemento textual omitido es generalmente, de carácter anafórico (Jaime y Maestre, 2010). Algunos autores prefieren diferenciar entre anáforas cuando todos los elementos están en el texto) y elipsis, en el caso en que el pronombre haya sido omitido (Fernández, Palomar y Moreno, 1997).

En síntesis, las anáforas son recursos lingüísticos de coherencia local, en la cual un componente toma su significado de otro que lo precede. En esta investigación se emplearán anáforas de tipo superficial o profundas. Estas últimas podrán formarse con antecedentes en la proposición inmediata anterior, en proposiciones con mayor

distancia (por ejemplo, con una o más proposiciones intercaladas entre el elemento anafórico y el antecedente) o con antecedentes situados en párrafos previos. En general serán anáforas pronominales, bien con el pronombre explícito o implícito.

En la teoría de Kintsch y van Dijk (van Dijk, 1996; Kintsch y van Dijk, 1978; van Dijk y Kintsch, 1983) las relaciones referenciales constituyen un recurso semántico fundamental en la construcción de los significados del discurso. Como se ha dicho anteriormente, se emplean como parte de la microestructura para crear cohesión entre las proposiciones. Sin embargo, como componentes del análisis semántico también forman parte de la organización de los significados. Concebidas así, se trata de una estructura semántica anidada en otra. Este es un punto de vista que será adoptado en este trabajo, de tal forma que las relaciones referenciales evaluadas como parte de la prueba de comprensión (anáforas) serán identificadas como una de las estructuras semánticas estimadas.

El modelo de la situación

Este constructo fue acuñado en el marco de la teoría de la comprensión de la lectura propuesta por van Dijk y Kintsch. En su primera versión (Kintsch y van Dijk, 1978) fue definido como la situación dentro de la cual se desenvuelve el discurso. Uno de los aspectos distintivos del constructo es que supone la incorporación del conocimiento previo por parte del lector u oyente, para llenar los significados incompletos o implícitos en el texto. Sin embargo, tal descripción es poco clara.

Para 1983, van Dijk y Kintsch, hacen un mayor esfuerzo por describir el constructo. Se define como una representación mental que llena los vacíos del contenido del texto, sobre distintos elementos ambientales contenidos en él. Esos fragmentos de mundo implícito en el material que se trata de comprender, son "armados" como un rompecabezas usando el conocimiento previo. Allí juegan un papel fundamental los procesos inferenciales. Los autores creen que, los escritores dejan elementos del texto para que sean "rellenados" por el receptor, puesto que los suponen

parte del conocimiento compartido. El modelo de la situación es una base referencial, sobre la cual gira el acto de comunicación intentado por el autor.

La coherencia local se usa para establecer las relaciones necesarias entre las proposiciones, de manera que haya una interconexión, esto es lo que crea el texto base. Pero los elementos locales deben relacionarse entre sí para configurar una coherencia global. Muchos de los elementos que crean esas interrelaciones de naturaleza discursiva, son generadas por inferencias y colocadas en el modelo de la situación. Entre los aspectos que forman parte de ese modelo se encuentran relaciones causales condicionales o temporales, los roles de los personajes en el mundo posible, la secuencialidad temporal de los eventos y los parámetros de ubicación del discurso. Algunas veces los autores sólo mencionan explícitamente algunos de estos componentes o describen las relaciones parcialmente, la tarea del lector u oyente es completar los aspectos faltantes, cuando es necesario. Los discursos pueden contener diferentes perspectivas. Los hechos de un mismo texto pueden ser analizados desde distintos puntos de vista. Por ejemplo, los personajes de una narrativa, pueden ver la misma situación desde diferentes facetas. La tarea del receptor es entender que se trata de la misma situación, los mismos hechos, descritos desde ángulos distintos. Para ello, el lector u oyente tiene que crear un punto de referencia estable y eso forma parte del modelo de la situación (van Dijk y Kintsch, 1983). En sentido amplio, el modelo de la situación trata de crear un contexto general y con componentes de distintos tipos (geográficos, temporales, personales, psicológicos, sociales, etc.) dentro del cual el texto encaja y es mejor comprendido. Es un micromundo que integra aspectos explícitos e implícitos del texto.

Es muy común que dos personas que reciben la misma información, interpreten el mensaje de manera distinta. Esto indica que hay una representación diferente del texto. Una de las razones para que esto ocurra son las metas e intereses de los lectores u oyentes, esto hace que las personas construyen distintas macroestructuras. A nivel de la microestructura esto ocurre muy pocas veces o con muy pocas variaciones. Es más probables que estas diferencias se presenten a nivel del modelo de la situación, dado

que es allí donde el conocimiento previo interviene con mayor incidencia (van Dijk y Kintsch, 1983).

Raras veces las personas recuerdan más el texto base que el modelo de la situación. Esto sólo sucede o bien cuando no alcanzan a construirlo o cuando las metas de la tarea orientan al lector u oyente a apegarse estrictamente al contenido del texto. En general se estima que el modelo de la situación es más recordable, debido a que es una representación más personalizada, ha sido construido usando el conocimiento previo. El texto base es una representación de transición hacia el modelo de la situación. Una vez que ha cumplido su papel, es probable que no vuelva a ser activado. Por supuesto que puede haber excepciones, pero lo más frecuente es que sea el modelo de la situación el que reciba constantes activaciones y eso fortalece su recuperabilidad. Hay indicadores en el recuerdo de los discursos por parte de las personas, que señalan una representación a nivel del modelo de la situación. Entre estos, van Dijk y Kintsch, (1983) mencionan:

- a) La reorganización. Cuando a las personas se le cuentan historias desordenadas, ellos las narran en un orden lógico. Pero incluso, textos con una estructura organizativa determinada, pueden ser reorganizados por el lector u oyente, de una manera más personal.
- b) La integración de diversas fuentes. A veces los lectores encuentran o deben consultar distintas fuentes que explican constructos similares. Los lectores u oyentes deben crear una estructura que permita incorporar elementos de las distintas fuentes de manera coherente. Esto implica crear un modelo de la situación propio.
- c) En la solución de problemas, para generar acciones a partir de materiales escritos, por ejemplo, las personas deben construir modelos de la situación inmersa en el discurso, de manera que pueden convertir descripciones o datos, en acciones. En la solución de problemas lógicos y matemáticos, los individuos deben hacer uso de las técnicas y principios conocidos, extraer la información relevante del enunciado del problema y aplicar acciones a los

datos para alcanzar una respuesta que no está dada en forma trivial. Transformar la información aplicando reglas y principios (a veces condensados en fórmulas) hasta alcanzar el estado deseado, requiere un modelo de la situación.

- d) La función más importante y frecuente del modelo de la situación es actualizar las redes de conocimientos que están almacenados en la memoria. Cuando una persona analiza un discurso con profundidad, el modelo creado para representar la situación que contiene, es usado para recuperar modelos similares en la memoria e integrar la información. Lo más común es que las personas usen la nueva información para modificar sus redes de conocimientos.

Zwaan (1999) cree que la comprensión profunda de un texto implica más que sólo construir una representación mental del contenido. Afirma que cuando las personas construyen modelos de la situación, viven experiencias vicarias. Por ejemplo, uno de los trabajos que describe empleó afirmaciones ligeramente modificadas como estas:

a) Mary horneó galletas, pero no hizo torta.

b) Mary horneó galletas y torta.

De acuerdo con la hipótesis de su trabajo, cuando las personas construyen un modelo de la situación a partir de las proposiciones, aquella en la cual la palabra torta corresponde a un objeto presente (b) en la representación, se recuerda más rápido que aquella donde el objeto no es parte del modelo (a). Esa predicción fue verificada.

Zwaan y un grupo de investigadores (Zwaan, 2016) propusieron el modelo de indización de eventos, el cual explica la relación entre el modelo de la situación y los eventos del discurso representados en la memoria. Para el autor, los eventos son la unidad básica del modelo de la situación. Estos se relacionan unos con otros a lo largo de cinco dimensiones: tiempo, espacio, entidad (personas y objetos), causalidad y motivación. Cada vez que la persona lee o escucha un componente básico del texto

como una cláusula o una oración, se forma una representación de un evento y este es integrado a los eventos previamente representados en la memoria de trabajo, en función de los componentes compartidos o solapados, correspondientes a cada una de las cinco dimensiones. Si un evento ocurre en el mismo marco temporal que los eventos representados en la memoria de trabajo, entonces hay un solapamiento temporal. Si el evento ocurre en la misma región espacial, el solapamiento es espacial. Si las mismas entidades participan en el evento (objetos y personas) hay un solapamiento de entidades. Si una relación causal surge entre el evento que se acaba de procesar y los que están representados en la memoria de trabajo, o si el discurso intenta explicar una relación causal entre ellos, el solapamiento es causal y si el evento que se procesa es parte del mismo plan o de la misma estructura de metas, el solapamiento es motivacional.

De esta propuesta surgen dos principios: a) que las cinco dimensiones tienen el mismo peso o importancia como elementos de coherencia discursiva y b) que sus efectos son aditivos. De allí se plantean dos hipótesis que son funciones de la cantidad de solapamientos o elementos dimensionales que sean compartidos entre el evento actualmente procesado y los contenidos en la memoria de trabajo: a) Mayor solapamiento implica más facilidad de procesamiento de la información que está siendo procesada; b) a mayor solapamiento, más fuerte son las conexiones entre el evento en proceso y los que están representados en la memoria de trabajo. Estas hipótesis han recibido soporte de un conjunto de investigaciones realizadas a lo largo de la segunda mitad de los años noventa, hasta el presente, por parte de Zwaan y su equipo de trabajo (Zwaan, 2016).

El modelo de la situación es el nivel más profundo de comprensión. Implica que el lector u oyente debe hacer una interpretación que esté más allá de la información dada en el texto para crear un modelo del discurso. Este contiene aspectos implícitos, que no son accesibles de manera inmediata. Kintsch y Rawson (2005) piensan que esto es posible sólo a través de procesos inferenciales. El problema es la gama de aspectos que pueden incorporarse en este nivel. En el modelo de la situación pueden agregarse

detalles contextuales imaginados por el lector, más allá del texto, como un contexto geográfico del discurso, un contexto cultural o uno psicológico. También los componentes semánticos atribuibles al autor, como un personaje implícito en el texto: sus motivos, emociones, propósitos y puntos de vista. Lo esencial es que muchos de esos elementos son aportados por el lector u oyente. El texto que se seleccionó como parte de esta investigación, para la tarea de lectura es de tipo expositivo, específicamente de divulgación científica. En las preguntas se tomaron en cuenta, por ejemplo, elementos implícitos del contexto académico como el área de desarrollo de la investigación. También se evaluaron, fundamentalmente, componentes discursivos implícitos como proposiciones derivables de la información contenida en el texto y relaciones entre ideas principales. Todos estos elementos sólo serán accesibles para el lector si logra construir un modelo de la situación contenida en el discurso.

Los procesos inferenciales en la lectura

Las inferencias agrupan los procesos cognoscitivos que se aplican en la comprensión, para llenar los vacíos de información que contiene un texto (Kintsch y Rawson, 2005; Graesser, Hasting y Hasting, 2001). Para McKoon y Ratcliff (1992) las inferencias son “...any piece of information that is not explicit stated in the text...” (p.440). León (2003) hace una definición similar. Las caracteriza como cualquier información que se extrae del texto y que no está explícita en él, ellas permiten añadir, integrar u omitir información. Graesser, Singer y Trabasso (1994) propusieron el modelo constructivista para abordar el problema de la generación de inferencias durante la comprensión y exponer su importancia en la construcción del modelo de la situación. Uno de los principios definitorios del modelo es que los lectores intentan construir la coherencia local y global. La primera ocurre a través de la organización de los componentes de cláusulas cercanas y en la solución de las referencias. La segunda precisa la ordenación de las estructuras locales del texto, en grupos de información de alto orden o jerárquicamente organizadas. Aunque la coherencia puede ser dada explícitamente en el texto (McNamara y Magliano, 2009; Best, Rowe, Ozuru y McNamara, 2005) por lo general los autores dejan vacíos para que el lector los llene

con los conocimientos culturalmente compartidos. En ese caso la coherencia debe ser construida. En cualquier caso, para reconstruir la coherencia perdida, se requiere la elaboración inferencial.

En los estudios sobre los procesos inferenciales se han distinguido dos tipos generales de inferencias: las pragmáticas y las lógicas. Las primeras se basan en el conocimiento que las personas tienen del mundo y su relación con algún evento que está siendo atendido (externo o de la memoria de trabajo) para derivar situaciones que son probables, pero no exactamente ciertas. Lo que se presume puede o no ocurrir. En la expresión “Luisa botó el agua” se pueden inferir un cierto número de eventos asociados, por ejemplo, el agua tenía mal sabor y la desechó, tropezó y el agua se le cayó, recibió una noticia impactante, soltó un vaso y el agua que tenía cayó al piso, etc. Todas estas situaciones que intentan agregar detalles explicativos de la expresión, pueden haber co-ocurrido con la acción de Luisa de “botar” el agua. Todas las maneras de “extender” el evento se conectan al conocimiento que las personas tienen del mundo que los rodea, están ligados a sus vivencias y, como tales, es posible que hayan acompañado al hecho en el que se describe a Luisa, por tanto, tienen un valor de probabilidad, pero ninguno es totalmente seguro (León, 2003).

Las inferencias lógicas, por otra parte, se ajustan a una serie de reglas de derivación que permite asegurar su validez conclusiva. Hay un conjunto más o menos extenso de ellas como las que derivan del cálculo de proposiciones, de la lógica de funciones o de los silogismos categóricos. Otro tipo de inferencias son también formales, puesto que obedecen a reglas estructurales relacionadas con distintas ciencias como las matemáticas o responden a fórmulas de las ciencias naturales como la física, la química o la biología. Los estudios sobre la comprensión de la lectura, regularmente se basan en las inferencias pragmáticas y no en las de cálculo o las lógicas, puesto que aquéllas son el tipo de derivaciones que las personas hacen mientras tratan de comprender un texto y están mejor vinculadas a las estructuras de pensamiento naturales (León, 2003). Aunque no es materia de interés fundamental para esta investigación, si es pertinente indicar que buena parte de la teoría que sustenta la noción

del modelo de la situación, deriva de los trabajos de Johnson-Laird (Johnson-Laird, 2001) sobre los modelos mentales. Una de sus áreas de estudio fue, justamente, las inferencias deductivas de tipo categórico (el modus ponens o el modus tolens, por ejemplo). Johnson-Laird (2001) afirma que este tipo de procesos de razonamiento formales, que obedecen a reglas de derivación lógicas, pocas veces se procesan de esa manera en el mundo real. Para este autor las personas resuelven problemas deductivos lógicos aplicando su conocimiento sobre el mundo y tomando decisiones en función de la posibilidad y no de la seguridad de la conclusión. De manera que, incluso, los razonamientos formales pueden estar influidos por procesos modelados de manera pragmática, por el conocimiento y la experiencia, cuando obedecen a situaciones de la vida diaria. En esta investigación, el tipo de inferencias que se trabaja está enfocada sobre este punto de vista pragmático.

A finales de los años 70 y principios de los 80 se inició una polémica que es fundamental para la comprensión de los enfoques teóricos sobre las inferencias. van Dijk y Kintsch (1983) hablaron de las inferencias que se realizan durante el proceso de la comprensión y las que se elaboran posteriormente. Las primeras sirven para establecer relaciones entre proposiciones adyacentes, por eso las llamaron inferencias de “puente”, se trata de relaciones referenciales que se aplican para encontrar el antecedente de un pronombre o un sustantivo (como en las anáforas o las catáforas) o para establecer un vínculo entre dos proposiciones como en el caso de los marcadores conjuntivos (Holliday, 2004; Noordman y Vonk, 2015). En este tipo de inferencia, por ejemplo, no se deriva un “nuevo” contenido, sino que se “descubre” una relación dada por el autor. En la oración “Iván lee **su** libro de ciencias”, vincular el significado del posesivo “su” con el nombre propio “Iván” no genera una nueva proposición, el texto ya posee el contenido necesario para comprenderlo, lo que si se hace es establecer una equivalencia (que está implícita) en el significado de las dos palabras, es decir se “resuelve” el vínculo. Se ha reconocido que estas inferencias están destinadas a establecer la coherencia local, se elaboran entre proposiciones cercanas y durante el proceso de comprensión.

Otro tipo de relaciones referenciales establecen lazos más claramente conceptuales o basadas en relaciones semánticas (para expresarlo en los términos de McNamara, Kintsch, Songer y Kintsch, 1996). Rapp y van Den Broek (2005) colocan un ejemplo de un párrafo tomado de un libro sobre la guerra del golfo, en el cual una de sus partes expresa "...Nos vestimos por primera vez con el uniforme de camuflaje, que llamamos chispa de chocolate...". La expresión "chispas de chocolate" establece un lazo referencial con el uniforme de los soldados en esa guerra, pero la conexión no es únicamente estructural como en el caso del demostrativo "su", esta relación es conceptual, se le ha dado un sobrenombre al uniforme, en adelante esa expresión será su sinónimo. Ahora la referencia es de contenido o significado. Graesser, Louwerse, McNamara, Olnei, Cai y Mitchell (2007) afirman que todas las inferencias que se realizan durante el proceso de comprensión, donde se incluyen las referenciales, requieren del conocimiento que la gente posee sobre el mundo para ser elaboradas.

Otro tipo de inferencias más complejas agregan nuevas proposiciones o las eliminan del texto original, la cantidad y contenido, pueden variar. En la medida en que la información agregada o suprimida sea mayor, más probabilidades de errores de comprensión hay. Por ejemplo, en las inferencias para establecer la coherencia global, uno de los procesos descritos tempranamente (van Dijk y Kintsch, 1983; Kintsch y van Dijk, 1978) es la aplicación de los macro operadores para decidir sobre la jerarquía de las proposiciones en un párrafo o en el discurso. Se trata de establecer un orden de importancia en la información. En general, ese orden está sugerido por el autor en función de la información que agrega sobre unos elementos más que otros, pero no está dado explícitamente. Las inferencias de puente son un componente de ese rompecabezas, pero no el único. Cuando se borra información, es porque se asume que no es fundamental; cuando se generaliza es porque se cree que una categoría que agrupe varios elementos, es suficiente para comprenderlos. Pero cuando se crea una idea, se está generando información que no está dada. En los tres casos hay procesos inferenciales, los dos primeros son puramente lógico-matemáticos, el tercero es generativo. Algunas veces, el lector puede ir más allá del texto, incorporando nuevos

elementos a lo que está dado en el material. Por ejemplo, en las proposiciones “Pedro cerró la casa” o “la cena estuvo exquisita, luego ordenaron el vino”. La primera lleva a pensar que lo que se cerró fueron las puertas y ventanas, que además pudieron haberse asegurado con algún sistema adicional. En el segundo, se sugiere un ambiente de “servicio” que permite pensar que el evento no sucede en una casa, sino un restaurante. La información incorporada en los dos ejemplos ayuda a la comprensión y agrega coherencia, pero no se trata de relaciones referenciales, se están agregando una o más proposiciones que no están explícitas en el texto. Autores como van Dijk y Kintsch (1983) plantearon que estas inferencias pueden no ser elaboradas durante la comprensión. McKoon y Ratcliff (1992) desarrollaron un modelo que considera que algunas inferencias son minimalistas (como las referenciales), muy rápidas y se generan “on-line”, es decir, mientras se intenta comprender. Otras pueden ser realizadas después de la comprensión (off-line). Sin embargo, para Graesser, Hasting y Hasting (2001) y para Graesser et al. (1994), quienes asumen la comprensión como un proceso constructivo, los lectores hacen inferencias rutinarias durante la comprensión para buscar explicaciones sobre los eventos que actualmente están analizando, más allá de las minimalistas. Estas agregan información cuando incorporan el conocimiento previo para “descubrir” las causas de los eventos, por ejemplo.

Los puntos de vista minimalista y constructivista, dieron lugar a los dos enfoques generales sobre la comprensión, basados en el procesamiento inferencial que han dominado desde los años 90 del siglo pasado (Rapp y van Den Broek 2005; van Den Broek, Rapp y Kendou, 2005):

a) El modelo basado en la memoria o de resonancia (McKoon y Ratcliff, 1998), asume que cada información que ingresa, dispara un proceso automático de activación propagada (dirigida por las claves del texto o bottom up) sobre el conocimiento almacenado en la memoria semántica o en la memoria de trabajo del lector, que se asocia con la información que se procesa. Desde este punto de vista, el lector tiene poco control sobre la información que es activada. La propuesta más aceptada de este enfoque es la hipótesis minimalista de McKoon y Ratcliff (1992). Dado que la

comprensión procede con mucha rapidez, las únicas inferencias que se generarán on-line serán aquellas necesarias para establecer la coherencia local y las que sean de fácil elaboración debido a la rápida disponibilidad del conocimiento que requieren. El resto serán off-line. Este enfoque ha sido llamado “perspectiva basada en la memoria” (Noordman y Vonk, 2015; Rapp y van Den Broek, 2005; van Den Broek, Rapp y Kendou, 2005) debido a que supone que la unidad de información que se procesa (palabra, frase, concepto), dispara la activación automática de nodos asociados en la memoria de largo plazo o en la representación ya formada (memoria de trabajo o representación episódica del texto). También fue denominado de “resonancia” debido a que permite conectar dos piezas de información distantes, cuando palabras o proposiciones sirven de “claves” de recuperación para evocar una información leída previamente (McKoon y Ratcliff, 1998).

b) El modelo constructivista, de acuerdo con el cual las metas y las estrategias juegan un papel de primer orden en la representación del texto que es creada, supone que el lector es un participante activo en el logro de la comprensión. La propuesta principal fue hecha por Graesser, Singer y Trabasso (1994). Desde ese punto de vista, la comprensión está dirigida por los planes de los individuos. Los lectores se conciben como sujetos que se esfuerzan por encontrar los significados, de manera que la información que activan como parte de la comprensión está regida por sus expectativas.

Los dos modelos describen procesos que son complementarios, aunque se han presentado como antagónicos. Rapp y van Den Broek (2005), y van Den Broek, Rapp y Kendou (2005) proponen un modelo denominado Landscape que plantea la integración de ambos. Para ellos los dos enfoques explican parte del proceso y los dos tienen fallas. Por ejemplo, los minimalistas al dejar fuera los componentes estratégicos, no pueden explicar cómo los lectores descartan los significados irrelevantes. Los constructivistas al dejar fuera los procesos automáticos, no pueden explicar cómo múltiples y, a veces, poco importantes aspectos de la lectura, son activados rápidamente. Sobre la base de estos argumentos, los autores propusieron un nuevo modelo.

El modelo landscape concibe la comprensión como un proceso multifactorial en el cual se integran características cognoscitivas y del texto: capacidad atencional y de la memoria de trabajo; cantidad y contenido del conocimiento previo; metas, estrategias seleccionadas y organización del texto. Supone, en concordancia con el modelo de construcción integración de Kintsch (1992, 1988), que se produce una representación reticular del discurso, cuyo patrón de activación es dinámico. A medida que se procesa la información (aproximadamente una cláusula o una oración en cada nuevo ciclo) unos nodos son activados y otros desactivados, de tal forma que una red estable va emergiendo. Esta contiene las ideas del texto y sus interrelaciones. Un aspecto particular es que el modelo integra los procesos basados en la memoria y constructivistas, a través de dos mecanismos propuestos, el primero supone la activación por cohorte. El principio es que un concepto al ser activado en un ciclo, es incorporado a la red que representa el significado del texto y conectado a otros nodos, al ser co-partícipes de la misma representación semántica del texto, forman parte de la misma cohorte (van Den Broek, Rapp y Kendou, 2005). Esas asociaciones pueden ser formadas por dos vías: una es que pre-existan en la memoria como parte de la organización del conocimiento previo, la otra es que hayan sido construidas durante la comprensión como parte de la concurrencia de los conceptos (Rapp y van Den Broek, 2005). Un efecto del mecanismo de cohorte es que cuando un nodo de la misma cohorte se activa, también lo hacen sus nodos asociados. Esto responde al principio de resonancia propuesto por los minimalistas.

El segundo mecanismo es la coherencia basada en la recuperación. Este es un procedimiento estratégico a través del cual la información necesaria es buscada con el objetivo de hacer la representación más coherente. Los procesos de coherencia pueden partir de las relaciones pre-existentes en el conocimiento previo o hacer uso de la representación que se ha construido en la memoria episódica. El componente de coherencia es fundamentado en el modelo constructivista, puesto que este es uno de sus principios y el que instrumenta la hipótesis de que los individuos leen para buscar

significados. Los mecanismos de cohorte y coherencia ocurren simultáneamente, de tal forma que un mecanismo influye en el otro.

El modelo landscape resuelve la controversia sobre las inferencias on-line y las off-line. Como en el modelo constructivista, supone que hay inferencias que se construyen durante la comprensión que están más allá de las minimalistas, lo que estas comparten en común es que son necesarias para establecer la coherencia del discurso. Otras inferencias no requeridas para la coherencia local se construirán posteriormente, durante la recuperación (Rapp y van Den Broek, 2005; van Den Broek, Rapp y Kendou, 2005).

Inferencias, Coherencia y Comprensión. La búsqueda de la coherencia, sea local o global, es uno de los componentes más importantes de la comprensión de textos, es responsable de los procesos inferenciales y contribuye con la construcción del texto base y el modelo de la situación (Graesser, Hasting y Hasting, 2001; Graesser, Millis y Zwaan, 1997; Graesser, Singer y Trabasso, 1994; McNarama, Kintsch, Songer y Kintsch, 1996; Graesser, Lowerse, McNamara, Olney, Cai y Mitchell, 2007). Como parte de su esfuerzo por integrar los modelos basados en la memoria y constructivista, van Den Broek, Rapp y Kendou (2005) acuñaron el término “estándares de coherencia”. El constructo se refiere a los criterios de exigencia que los sujetos se fijan para la coherencia que desean alcanzar, al leer un texto determinado. En general reflejan la definición y las creencias del lector sobre lo que significa una buena comprensión. Estos estándares son afinados (graduados) en función de las metas que el lector se establece para un texto particular. De manera que determinan el compromiso del individuo con los procesos constructivos. Esto refleja tanto el tipo de coherencia focalizada o buscada (referencial, causal, espacial, etc.) como la fuerza que se considera deseable. Las metas, las expectativas, los recursos disponibles en la memoria de trabajo, la perspectiva y variables contextuales como el género, la tasa de presentación y las variables de la tarea, inciden en la coherencia que se busca y logra. Los procesos de activación basados en la memoria se llevan a cabo de acuerdo con el modelo de resonancia, es decir que la fuerza de la activación de los nodos en la memoria

semántica o en la memoria de trabajo (reactivación de nodos en la representación del texto lograda hasta ese momento) depende de la intensidad del estímulo (input del texto), de la fuerza asociativa entre nodo e input, así como de los estándares de coherencia que han sido establecidos. Los estándares varían según el lector y las situaciones de lectura, pero los que más comúnmente se mantienen en los textos narrativos, son los de coherencia referencial y los de coherencia causal o explicativa. Los procesos basados en la memoria son fundamentales para activar los nodos a los cuales se debe conectar la información que se empieza a procesar. Pero si ya hubo un procesamiento previo y algunos nodos asociados con el input, ya fueron activados, entonces el constructivismo es el proceso principal.

Para van Den Broek (1994) la coherencia es el producto de relacionar distintas partes del texto, así como el texto con el conocimiento previo, como consecuencia el lector u oyente, crea una representación en la memoria que es percibida como una estructura integrada, en lugar de un ensamblaje de piezas disjuntas. La construcción de la coherencia es el resultado de las operaciones inferenciales. La generación de inferencias es un proceso complejo que implica subprocesos tales como la activación propagada y la búsqueda dirigida en la memoria, que se inician sólo cuando otros subprocesos para encontrar los significados, han fallado.

La búsqueda de coherencia se dispara por inconsistencia. Este es uno de los métodos empleados por van Den Broek en sus investigaciones. Las inconsistencias pueden estar dadas por contradicción entre la información que se procesa y una activada anteriormente o por falta información en la red episódica del texto, como en el caso de la búsqueda de antecedentes referenciales o causales (van Den Broek, Rapp y Kendou, 2005). De manera que la coherencia puede ser lograda por un mecanismo automático de activación de cohorte (bajo el modelo basado en la memoria) o a través de un mecanismo de búsqueda de la coherencia, en la cual el individuo hace un esfuerzo por explorar activamente en la representación episódica o en su conocimiento previo, la información necesaria para restablecer la coherencia perdida (bajo el modelo constructivista).

Una de las investigaciones más citadas sobre la relación entre comprensión, coherencia y procesamiento inferencial fue reportada por McNamara, Kintsch, Songer y Kintsch (1990). Ellos realizaron una serie de manipulaciones en la coherencia de los textos e indujeron distintos patrones de procesamiento inferencial en sujetos con alto y bajo conocimiento específico de textos de ciencias. Partieron de hallazgos de investigaciones previas que indicaban que el nivel de coherencia textual era un factor incidente en el recuerdo, de tal forma que a mayor coherencia mejor era el recuerdo. Pero este resultado parecía ser contradictorio con otras investigaciones hechas por algunos de los autores, según los cuales al reducir el procesamiento activo del material (haciéndolo más coherente) se disminuía la carga de procesamiento sobre los significados y reducía el efecto de aprendizaje. Esto fue encontrado en los lectores con mayores destrezas y conocimientos, en una tarea en la cual debían leer y elaborar un resumen. Se diseñaron dos experimentos para observar el comportamiento de sujetos con bajos y altos conocimientos previos, en textos con alta y baja coherencia. En este trabajo se definieron tres tipos de coherencia: a) la local que se refiere a las relaciones de referencia entre oraciones adyacentes, por ejemplo, cuando un posesivo sustituye un sustantivo como en la oración “Carolina tiene **su** vaso en la mano”; la global cuando los párrafos o largas secciones se relacionan unos con otros, esto se logra de distintas formas, bien a través de títulos y subtítulos, de oraciones principales que sintetizan el contenido temático o por relaciones semánticas (entre significados) entre oraciones distantes (por ejemplo, de párrafos distintos); la coherencia explicativa añade información adicional sobre algún aspecto, sea un concepto o algún rasgo, que permite a los lectores comprender el material puesto que suple el conocimiento previo que podría haberse supuesto. Un mismo texto fue manipulado de tal forma que se usaron tres versiones que combinaban los tipos de coherencia: a) Con máxima coherencia (alta coherencia local y global); b) con alta coherencia local y baja coherencia global; c) con baja coherencia local y alta coherencia global y d) con baja coherencia local y global. Los resultados fueron consistentes con las predicciones (Foltz, Kintsch y Lindauer, 1998; McNamara, Kintsch, Songer y Kintsch, 1996). Los lectores con bajos

conocimientos previos se beneficiaron de los textos altamente coherentes, mientras que los lectores con altos conocimientos previos rindieron más en los textos con baja coherencia.

Dado que la baja coherencia significa que los textos tienen más vacíos de información, es decir, no poseen las relaciones que establecen los vínculos locales o globales, demandan más uso del conocimiento previo para producir las inferencias que “restituyen” la información perdida o ausente. A esto se llamó procesamiento compensatorio, el cual está basado en la generación de inferencias. De tal forma que la coherencia o su ausencia, determinan la demanda inferencial del texto, su dificultad y el uso del conocimiento previo requerido. Pero al emplear el conocimiento previo se induce la construcción del modelo de la situación, sobre todo cuando se requiere la generación de inferencias de tipo global (McNamara, Kintsch, Songer y Kintsch, 1996).

Los estudiantes con bajo conocimiento previo rindieron en los textos altamente coherentes debido a que, o bien se le hicieron explícitas las relaciones locales y globales (alta coherencia, baja demanda de conocimientos sobre el tema, baja demanda de inferencias) o bien se le proporcionó la información necesaria para entender los vínculos (compensación de conocimientos y baja demanda de inferencias). Mientras que los lectores con altos conocimientos no requerían de compensaciones y tenían las capacidades para el uso del conocimiento previo y, en consecuencia, la generación de inferencias y la restitución de la coherencia, por lo cual rindieron más en los textos de baja coherencia.

¿Cuál es la relación entre inferencias, coherencia y modelo de la situación? Este es un aspecto central de este trabajo puesto que uno de los componentes semánticos evaluados en la lectura fueron las inferencias, pero estas se usaron como indicadoras del modelo de la situación. Como ha planteado van Dijk (1996) la cohesión o coherencia local es un aspecto característico del texto que está basado en las relaciones referenciales entre las oraciones y la coherencia global es un aspecto relativo a la

semántica del discurso y, por tanto, vinculado con el texto, el lector y los propósitos de éste y el escritor. Mientras que la coherencia local contribuye con la comprensión de las oraciones y el párrafo, la coherencia global permite entender el texto en su totalidad y, por tanto, tiene que ver con la macroestructura y los vínculos entre macro y microestructura. Diversos autores han destacado la influencia de la coherencia a la comprensión (McNamara y Magliano, 2009; Noordman y Vonk, 2015; Foltz, Kintsch y Lindauer, 1998; Graesser, Millis y Zwaan, 1997; McNamara, Kintsch, Songer, Kintsch, 1998; Best, Rowe, Ozuru y McNamara, 2005). El modelo de la situación, por otra parte, es un nivel que supera la extracción de las micro y la macroestructura, dado que supone la inmersión (o descubrimiento) del micro mundo que envuelve los eventos contenidos en el texto (Zwaan, 1999; Kintsch y Rawson, 2005; Graesser, Hasting y Hasting, 2001; Graesser, Millis y Zwaan, 1997; McNamara, Kintsch, Songer, Kintsch, 1998), de tal forma que hace posible que esas situaciones ocurran coherentemente, es decir, ajustándose unas a otras de manera relacional y lógica. La búsqueda de la coherencia textual, es decir, los procesos compensatorios llevan a aplicar el conocimiento previo, a incrementar los procesos inferenciales y a construir el modelo de la situación (McNamara, Kintsch, Songer, Kintsch, 1998). Sin embargo, procesamiento inferencial y modelo de la situación no son la misma cosa, al menos en propósito. Las inferencias son construidas cuando se encuentra un vacío en la comprensión y el lector trata de restituir la información perdida (León, 2003; Foltz, Kintsch y Lindauer, 1998; Graesser, Millis y Zwaan, 1997; McNamara, Kintsch, Songer, Kintsch, 1998). Cuando esto ocurre el lector debe emplear el conocimiento previo para realizar las inferencias y esto lleva a construir el modelo de la situación. Es decir, que el modelo de la situación es dependiente del conocimiento del lector, cuando una situación del texto es explícitamente vinculada con el conocimiento que el lector posee previamente, se le añade información al material original, lo cual hace más personal la representación construida y crea un contexto más explícito que lo que el texto plantea (Zwaan, 1999; McNamara, Kintsch, Songer, Kintsch, 1998). De manera

que la falta de coherencia necesariamente dispara los procesos inferenciales y estos llevan a construir el modelo de la situación.

¿Pero todas las inferencias llevan a comprender la situación implícita en el texto? McNamara, Kintsch, Songer y Kintsch (1998) plantean que la extracción del texto base también envuelve algún tipo de procesamiento inferencial, ellos creen que cuando se transforman las oraciones en proposiciones, donde opera la extracción de significados a partir de las palabras, esa operación tiene implícito cierto nivel inferencial. También las inferencias de puente, que restituyen los antecedentes en las relaciones referenciales, son necesarias en la elaboración del texto base. Sin embargo, en general todas contribuyen puesto que el texto base es una condición necesaria para llegar al modelo de la situación. Para McNamara, Kintsch, Songer, Kintsch (1998) las inferencias que les permitieron evaluar el modelo de la situación fueron aquellas en las cuales el lector tuvo que hacer uso de su conocimiento previo para categorizar las características descritas en el texto, las que les permitieron responder a preguntas que establecían relaciones temáticas entre párrafos, así como aquellas en las cuales el estudiante debía responder a una aplicación del contenido del texto, en la cual se necesitaba algún conocimiento anterior. Zwaan (1999) plantea algunos elementos narrativos que contribuyen a crear el modelo de la situación por vía inferencial, tales como las relaciones espaciales, temporales, causales, motivacionales, etc. Estos contextos no son completamente explícitos en los textos, el lector aplica su conocimiento en los eventos descritos para generar muchos de los detalles implícitos y personalizar las historias.

Graesser, Mills y Zwaan (1997) afirman que la coherencia global se logra cuando el lector puede vincular la información procesada en ese momento con la macroestructura o con la información previamente procesada y que ya no está disponible en la memoria, los procesos compensatorios para la restitución de la coherencia global, fueron interpretados por McNamara, Kintsch, Songer y Kintsch (1996) como propiciadores de la comprensión a nivel del modelo de la situación.

De manera que, para efectos de esta investigación, las inferencias son procesos fundamentales en la construcción del modelo de la situación, por esa razón las preguntas sobre esta estructura semántica fueron de tipo inferencial, dirigidas a establecer relaciones macroestructurales o a generar nueva información y requirieron del uso de algún conocimiento anterior para ser respondidas.

Evaluación de la Comprensión y del Aprendizaje

El de Baker y Brown (1984) es quizás uno de los pocos materiales en el cual subyace una comparación entre leer para comprender y leer para aprender. La lectura para comprender requiere que el estudiante se asegure de codificar el mensaje del escritor de la mejor forma posible, adecuándolo a su conocimiento previo. Pero leer para aprender requiere de procesamiento y tácticas adicionales para garantizar que el material del texto podrá ser retenido y recuperado posteriormente. Estas dos últimas actividades no son indispensables para la comprensión, aunque la representación adecuada del texto, de alguna forma implicará retención de las ideas más importantes.

Este criterio ha sido puesto en práctica al menos en el trabajo de Meneghetti, Carreti y De Beni (2006) quienes, al describir el procedimiento, en su trabajo de evaluación de modelos de comprensión y su relación con el rendimiento académico, afirmaron que se les permitió a los estudiantes conservar el texto durante la fase de respuestas al test para obtener una "...pure measure of reading comprehension avoiding cognitive load..." p.295.

Durante la realización de este trabajo y por diversas razones se entrevistó a investigadores expertos. Tres de ellos fueron muy enfáticos y presentaron argumentos claros sobre la tarea de lectura y su evaluación. Amat, M., Poggioli, L. y Picón, G., recomendaron poner a disposición de los estudiantes el material de lectura durante la prueba, ya que se trataba de evaluar la comprensión del contenido y no su retención. Estas posturas parecen coincidir con los criterios de Baker y Brown (1984), así como los de Meneghetti et al. (2006) quienes consideran que leer para aprender implica un mayor esfuerzo por retener información, sin el texto disponible. Esto no es necesario

para estimar si la persona ha formado una representación adecuada del contenido del discurso. Este fue el criterio asumido en esta investigación y sobre esa base se diseñó el procedimiento de lectura y evaluación de la comprensión.

Lectores de alto y bajo rendimiento

Los estudios comparativos entre estudiantes con perfiles de rendimiento extremos, tienen un largo recorrido en la psicología cognoscitiva. Desde muy temprano, la revolución cognoscitiva se interesó por saber si el rendimiento respondía a características de procesamiento particulares, típicas, que pudieran no sólo explicar las diferencias en los perfiles de éxito académico, sino proporcionar explicaciones que dieran lugar a programas de aprendizajes para nivelar ambos grupos.

Baker y Brown (1984) caracterizan la comprensión experta como un proceso de prueba de hipótesis en el cual, los lectores hacen conjeturas sobre el contenido del texto y las someten a prueba, produciendo una constante evaluación sobre sus expectativas. Esta concepción parece estar centrada en las inferencias predictivas como el proceso medular de la comprensión. Bajo este punto de vista, los procesos de monitoreo de la cognición son fundamentales para estimar si la comprensión está ocurriendo en la dirección pensada o no. Las autoras afirman que hay tres tipos de fallas de comprensión identificadas para la época: a) cuando el lector no dispone del conocimiento suficiente del tema del texto como para interpretarlo adecuadamente; b) cuando el lector posee suficiente conocimiento previo, pero el texto no contiene las claves necesarias para activar la información relacionada con el contenido, en ese caso se trata de un texto poco claro y c) cuando el lector logra una interpretación consistente, pero en una dirección distinta a la que el autor deseaba, en cuyo caso se trata de una mala interpretación del discurso o, al menos, de una interpretación alternativa, lo que supone ambigüedades de alguna naturaleza que no fueron resueltas en la dirección que el autor intentaba. Los lectores que cometen este tipo de fallas, juzgan su comprensión de manera similar a los que comprendieron bien, por lo cual no toman consciencia de su error, a menos que reciban un feedback adecuado, lo que supone fallas de monitoreo.

Para Baker y Brown (1984) el monitoreo constante es una de las características fundamentales de los lectores de mayor rendimiento y lo caracterizan en los siguientes términos:

- 1) Proceden de manera automática, rápida y fluida por tanto tiempo como sea necesario.
- 2) Cuando perciben que han perdido el hilo del mensaje o que no entienden las ideas, detienen el proceso.
- 3) Avanzan lentamente a fin de verificar si pueden clarificar sus ideas con el material siguiente.
- 4) Si no están satisfechos, se devuelven al punto donde percibieron la dificultad y re-leen con más cuidado.
- 5) Se detienen en las palabras, frases y oraciones para encontrar el significado exacto.
- 6) Intentan visualizar lo que ha causado el problema.
- 7) Buscan aproximaciones, hacen deducciones y correcciones para traducir términos técnicos y científicos, en ejemplos concretos.

Ellas creen que los lectores de bajo rendimiento son deficientes en estas destrezas. Atienden poco a los aspectos importantes, tienen problemas para focalizar la atención y se distraen con facilidad. No pueden identificar los errores, fallan al analizarlos y no re-leen las partes críticas. En general presentan fallas al elegir o aplicar estrategias de comprensión y para monitorear sus estrategias y los resultados obtenidos.

Con un enfoque más reciente, Best, Rowe, Ozuru y McNamara (2005) ofrecen un análisis de los factores que inciden en la comprensión de la lectura y que caracterizan a los lectores expertos o que ayudan a los lectores de menor rendimiento. Afirman que para algunos estudiantes un texto es sólo una lista de palabras, en lugar de contener un mensaje coherente, comprensible y aprendible. En los problemas de comprensión hay al menos dos fuentes principales: los factores relacionados con el texto y los relacionados con el lector.

Entre los elementos vinculados con el texto está la cohesión. De manera que al mejorarla se reduce la demanda de inferencias y esto beneficiaría a los lectores de menor rendimiento, quienes tienen dificultades para elaborarlas. La cohesión es una propiedad del texto que se refiere a la integración explícita de la información que contiene a través del uso de recursos lingüísticos que permiten establecer las relaciones entre sus componentes. Esta determina la necesidad de hacer inferencias que el material le coloca al lector. Los textos con baja cohesión exigen un alto volumen de inferencias. Los textos altamente cohesivos proporcionan explícitamente, los elementos que sirven de claves para establecer las relaciones dentro y entre oraciones (Best, et al., 2005).

La comprensión profunda es mucho más que la interpretación del significado individual de las oraciones, estas deben ser integradas en un todo coherente que represente el significado del texto. La generación de inferencias forma parte de ese proceso. Son las inferencias las que permiten tomar los significados distribuidos en las oraciones individuales y reunirlos en una sola estructura. Es decir, que sin ella el significado de un texto se convierte en un conjunto de pequeños mensajes fragmentados y desconectados. Best et al. (2005) son enfáticos al afirmar que aumentar la cohesión de un texto, siempre reducirá la exigencia sobre el procesamiento inferencial, pero no la elimina del todo.

La cohesión global es importante para la integración de los significados a nivel del discurso. Esta última se refiere a la coherencia general del texto, lo cual incluye elementos de enlace entre las distintas partes del texto. Algunos componentes del texto propician este tipo de integración, entre ellos se encuentran los párrafos introductorios, los títulos, los párrafos de resumen y los componentes textuales compartidos o solapados entre los párrafos. Pero la conexión entre partes distantes del texto, como dos ideas principales, por ejemplo, necesitará del conocimiento previo y de establecer relaciones que no están dadas en el texto, generalmente.

Hay una serie de factores individuales o personales que intervienen en la comprensión. Algunos investigadores creen que la capacidad de las personas para

procesar información en su memoria de trabajo, es un aspecto importante para la elaboración de inferencias. Los individuos que pueden retener y procesar más información en la memoria de trabajo, muestran más capacidad para realizar inferencias y, en consecuencia, para comprender (Best, Rowe, Ozuru y McNamara, 2005).

Hay otros dos factores relacionados con las personas que también son elementos críticos en la comprensión. Uno es el conocimiento previo específico al tema y el otro son las competencias estratégicas que posea. El primero tiene que ver con el conocimiento que la persona posee sobre los aspectos tratados en el texto. Las estrategias de lectura se refieren a un conjunto de habilidades que facilitan el procesamiento activo del texto y que se vinculan directamente con las habilidades metacognoscitivas, entre las cuales se encuentran el conocimiento sobre la cognición propia, la habilidad para monitorear y regular los procesos (Baker y Beal, 2009; Best et al. 2005). Los lectores más competentes son capaces de coordinar estos componentes. Mientras que el conocimiento previo específico sobre el tema del discurso facilita la comprensión de la materia, las habilidades estratégicas en la lectura, se vinculan cercanamente con el esfuerzo y el uso de técnicas de procesamiento que intervienen en la elaboración de inferencias elaborativas y de puente (Best et al. 2005).

Hay en estos autores una clara tendencia a relacionar la comprensión de alto rendimiento con la capacidad para generar inferencias locales y globales. De manera que una hipótesis que se desprende de este punto de vista es que los lectores de mayor rendimiento elaborarán mayor número de inferencias en el texto, lo cual se traduciría en mayor cantidad de respuestas de inferencias correctas en la prueba de comprensión. Pero también implica otra hipótesis acerca de las capacidades de procesamiento. Es de esperar que los lectores de mayor rendimiento también estimen sus habilidades estratégicas y sus capacidades metacognoscitivas, en especial, en mayor medida que los lectores de bajo rendimiento.

Niveles de rendimiento y factores individuales. Si bien mayor conocimiento previo ofrece ventajas para la comprensión, su ausencia no evita que los lectores comprendan los materiales y su presencia no es garantía de óptimos resultados. Best et al. (2005) afirman que los lectores con conocimientos previos limitados pueden realizar inferencias. Aspectos relacionados con el texto, como las claves de memoria que proveen, y otros situacionales, como la percepción de las metas, pueden contribuir a mejorar la comprensión. Un efecto individual que Best et al. señalan, como interferente en los lectores de alto rendimiento fue el incremento en la cohesión del texto. Mientras que los lectores de bajo rendimiento se beneficiaron de esta condición, los lectores que habían sido clasificados como de mayor éxito, mostraron resultados más bajos, cuando el texto fue altamente cohesivo. La explicación dada para este resultado fue que los lectores con mayores conocimientos asumieron un procesamiento pasivo, por efecto de la redundancia en la información.

Una variación en el procedimiento, en un estudio similar, arrojó nueva información sobre la incidencia de la cohesión. Lectores con alto nivel de conocimientos sobre un tema fueron elegidos por su habilidad: baja y alta habilidad en la comprensión. Ambos grupos fueron sometidos a la lectura de textos con alta y baja cohesión. Los lectores con alto conocimiento y bajas habilidades, ejecutaron bien únicamente en los textos con alta cohesión, mientras que los lectores con altos conocimientos y altas habilidades, ejecutaron bien en los dos tipos de textos. Esto llevó a concluir que, si bien el conocimiento previo influye en la comprensión, el nivel de habilidad también contribuye y ofrece una explicación sobre las diferencias. No se trata sólo de poseer conocimientos, sino que su uso de manera estratégica puede hacer la diferencia. Las capacidades cognoscitivas y metacognoscitivas en la aplicación, monitoreo y control del conocimiento previo, hicieron una importante contribución al resultado (Best, et al., 2005).

Otro de los factores que parece ser una importante fuente de diferencias individuales, es la memoria de trabajo. Se ha establecido muy bien que la memoria de trabajo está implicada en los procesos de comprensión, pero la naturaleza de su

intervención no está del todo clara. Algunos resultados de las investigaciones han encontrado que los individuos de bajos niveles de comprensión tienen algún tipo de déficit en la memoria de trabajo, independientemente de la modalidad de la tarea, pero otros no han encontrado diferencias y aun, un tercer grupo plantea que los lectores de bajo rendimiento tienden a presentar problemas en su memoria de trabajo, según se trate de una tarea de tipo viso-espacial o verbal. Carretti, Borella, Cornoldi y De Beni (2009) realizaron un meta análisis sobre trabajos de comprensión de la lectura y tareas que involucraban la memoria de trabajo, en personas con destrezas de decodificación y habilidades intelectuales normales. Los resultados de las investigaciones indican que las diferencias entre los lectores de alto rendimiento y de bajo rendimiento, respecto a la memoria de trabajo, varía según se trate de tareas bajo diferentes modalidades (viso espaciales- verbales) o que demanden control atencional en los procesos (sólo almacenamiento o almacenamiento y procesamiento). Los resultados mostraron que los lectores de bajo rendimiento presentan desventajas respecto a los de alto rendimiento en tareas complejas de espacio de memoria, pero sólo cuando fueron tareas de tipo verbal. Cuando las tareas fueron de tipo viso espaciales simples o complejas, los lectores de bajo y alto rendimiento tuvieron ejecuciones similares. De manera que la modalidad de la tarea que mejor diferenció a los lectores de alto y bajo rendimiento fueron de las de tipo verbal, que requerían espacio de memoria. En relación al control atencional, los mejores predictores fueron las tareas que demandaron alto uso de recursos, bajo la modalidad verbal. Los lectores de bajo rendimiento mostraron déficit en la comprensión por ineficiencia en los mecanismos de control atencional requeridos por ese tipo de tareas (Carreti, et al. 2009).

Independientemente de que en esta investigación no se realizarán medidas directas de la memoria de trabajo, si hay componentes de la prueba de comprensión que colocan una alta carga en la memoria de trabajo como las preguntas dirigidas a la macroestructura y las de inferencias. En ambos casos el lector debe usar el procesamiento inferencial para incorporar el conocimiento previo o para recuperar parte de la información ya leída, establecer relaciones y generar nuevas proposiciones

que no están explícitas en el texto. Este tipo de procesamiento requiere no sólo control atencional, sino que el lector debe recordar cuál proposición previa debe reprocesar para encontrar la respuesta adecuada. En otros casos, el lector debe seleccionar los componentes de su conocimiento previo que se ajustan a la información que la pregunta usa del texto, para encontrar la respuesta. Entonces, se esperaría que ambos tipos de preguntas sean buenos predictores del nivel de rendimiento de los estudiantes. Es decir, que en las preguntas sobre macro estructura o sobre modelo de la situación, los lectores de alto rendimiento ejecuten mejor.

Ericcson y Kintsch en 1995 propusieron la existencia de una memoria de trabajo de largo plazo. Ellos justificaron su planteamiento sobre la base de la complejidad de la tarea de comprensión y la demanda que coloca en los sujetos para recordar el material leído en distintos momentos del proceso, así como establecer relaciones entre porciones distantes del discurso. Sin embargo, un aspecto particular de su hipótesis es que no se trata de una estructura presente en todos los individuos. Ellos creen que este tipo de estructura obedece a un desarrollo estratégico en lectores de alto rendimiento y experiencia. Esto formaría parte de las explicaciones sobre las diferencias de resultados entre lectores expertos y lectores con menores capacidades.

Hannon y Daneman (1998) realizaron un trabajo acerca del procesamiento inferencial en lectores de alto y bajo rendimiento. Ellos partieron de investigaciones que han aportado evidencias de que la capacidad para generar inferencias durante la lectura podría depender de diferencias individuales. Los lectores con mayores destrezas podrían tener mayor capacidad para elaborar inferencias basadas en el conocimiento que los de menor capacidad. La investigación de estos autores intentó replicar estos resultados, con una serie de cuatro experimentos en los cuales se trabajó con una muestra diferente en cada uno. La hipótesis principal fue que los lectores con mayores destrezas de comprensión podían reconocer más rápidamente las palabras asociadas con el tema principal, que los menos diestros. Es decir, que los lectores de mayor rendimiento serían capaces de generar inferencias temáticas basadas en el conocimiento, para explicar el contenido del texto, en forma espontánea, mientras que

los lectores de menor rendimiento no podrían hacerlo. Los distintos experimentos variaron las condiciones en función de las ayudas sobre la tarea y la velocidad de procesamiento exigida.

Los resultados mostraron que los lectores de bajo rendimiento tienen dificultades para realizar tareas de inferencias en las cuales deben integrar la información del texto con el conocimiento previo y esas dificultades son atenuadas cuando la tasa de procesamiento se hace más baja, es decir, que se reduce la carga cognoscitiva por unidad de tiempo, y cuando el texto proporciona la ayuda necesaria para activar el conocimiento previo y disponer de la información del texto. Estos hallazgos son compatibles con los análisis de Best et al. (2005) en el sentido de que cuando el texto proporciona mayor información explícita y las relaciones cohesivas son mejor elaboradas, los lectores de bajo rendimiento mejoran su ejecución.

Para efectos de esta investigación, los resultados analizados fortalecen la suposición de que, en una prueba de comprensión, los estudiantes de mejor rendimiento ejecutarían por encima de los de menor rendimiento sobre las preguntas referidas al modelo de la situación, es decir preguntas inferenciales y en la construcción de la macroestructura.

Modelos de comprensión, habilidades expertas y éxito académico. Un trabajo que merece un análisis separado es el que reportaron Meneghetti, Carretti y De Beni (2006), en el cual evaluaron dos objetivos: el primero fue establecer si un modelo de factor simple o uno multifactorial representaban mejor el complejo proceso de comprensión de la lectura y, en el caso en que la mejor representación fuese multifactorial, se decantó sobre un modelo de dos o tres factores. El segundo objetivo fue establecer cuáles variables y factores eran los mejores predictores de la comprensión de la lectura. Este trabajo utilizó dos técnicas estadísticas multivariadas: el modelamiento de ecuaciones estructurales (un modelo CFA y un modelo SEM) para el primero y el segundo objetivo, y un modelo de regresión múltiple jerárquica para la

aproximación más fina en la jerarquización de las habilidades que mejor explicaron la comprensión de la lectura.

Meneghetti, Carretti y De Beni (2006) evaluaron 44 estudiantes pre-adolescentes con edades comprendidas entre los 9 y los 13 años, cursantes de los grados 3ro. Al 6to. Ellos utilizaron 10 tareas, correspondientes a 10 habilidades requeridas para la comprensión de la lectura de historias narrativas: a) personajes, tiempos y eventos; b) eventos y secuencias; c) estructura sintáctica; d) conexiones entre partes del texto; e) inferencias; f) sensibilidad a la estructura texto; g) jerarquización de ideas; h) modelo mental; i) flexibilidad en la lectura del texto y j) errores e inconsistencias del texto.

Meneghetti, Carretti y Beni (2006) suponen que esos elementos del texto gradúan jerárquicamente el proceso de comprensión de la lectura y permiten diferenciar entre lectores de alto y bajo rendimiento. Ellos, además, proponen una larga lista de tareas específicas en las cuales los estudiantes de menor rendimiento, tienen dificultades:

- 1) Integrar los temas sucesivos y derivar la idea esencial de un material escrito.
- 2) Comprender la estructura de un texto.
- 3) Monitorear su comprensión.
- 4) Detectar las inconsistencias de un discurso y generar las proposiciones que completan la información.
- 5) Jerarquizar la información y elegir las ideas más importantes.
- 6) Fijarse metas relevantes como trabajar para encontrar los significados.
- 7) Detectar las fallas en la comprensión.
- 8) Elegir y aplicar estrategias adecuadas a la tarea.
- 9) Detectar la eficiencia de las estrategias que aplicaron y ajustarlas o cambiarlas.
- 10) Estimar la complejidad del texto.

Sobre la base de las 10 habilidades de comprensión elegidas, los autores construyeron tres modelos estructurales. El **modelo “A”** agrupaba las habilidades en un solo factor y permitía evaluar la comprensión como un proceso unitario. El **modelo B** fue constituido por dos factores: destrezas básicas de comprensión, el cual estuvo formado por las habilidades “a hasta “e” (personajes, tiempos y eventos; eventos y secuencias; estructura sintáctica; conexiones entre parte del texto; inferencias). Estos primeros cinco componentes, que configuran el nivel de comprensión más elemental, se supone que permiten extraer la información del material y formar el texto base. El segundo factor fue identificado como habilidades complejas, constituido por los componentes “f” hasta “j” (sensibilidad a la estructura del texto; jerarquización de ideas, modelo mental, flexibilización en la lectura del texto, errores e inconsistencias) y suponen las variables que se requieren para crear una representación más completa del texto. Se presume que este conjunto de habilidades constituye lo que se denomina un alto nivel de experticia en la comprensión, de forma que reúne las habilidades más sofisticadas. **El modelo C** fue construido con 3 factores latentes. El primero fue el de las habilidades más básicas de comprensión (desde “a” hasta “c”). El segundo fue el de las habilidades cognoscitivas más elaboradas (“d”, “e” y “h”). El tercero fue el de habilidades metacognoscitivas (“f”, “g”, “i” y “j”).

Los resultados indicaron que el modelo mejor ajustado a los datos fue el segundo (modelo B) formado por dos factores: básicos y complejos. Meneghetti, Carretti y De Beni (2006) interpretaron los resultados como indicativos de que la comprensión no puede ser concebida como un proceso unitario, sino que es un proceso complejo. Igualmente, afirman que el hecho de que el modelo C no fuera confirmado, no debería interpretarse como señal de una menor importancia de los procesos metacognoscitivos, sino que no son independientes de las estrategias y se funden en el factor que se identificó como de habilidades complejas.

Sobre la base del modelo confirmado, “B”, se construyó un modelo de ecuaciones estructurales para evaluar las relaciones entre los factores del modelo B (básicos y Complejos) y los logros académicos en dos cursos (matemática e italiano). Los

resultados indicaron que el factor que tuvo la más alta covariación con los logros académicos fue el de las habilidades complejas (Con una covariación de 0,41). Luego, con el propósito de identificar cuál de las cinco variables operativas del factor habilidades complejas eran predictoras del rendimiento, se corrió un análisis de regresión múltiple jerárquico, empleando el método paso a paso. Los resultados indicaron que sólo dos de las cinco variables operativas fueron predictoras válidas del rendimiento: la sensibilidad a la estructura, con un 18% de la varianza explicada y la flexibilidad en la lectura del texto, con un 3% de la varianza explicada. Ambas correspondientes a las habilidades metacognoscitivas en el modelo C. Los autores concluyeron que este resultado evidencia la importancia de los procesos metacognoscitivos en la comprensión de la lectura y que el hecho de que la sensibilidad a la estructura del texto haya obtenido la mayor contribución a la varianza en el rendimiento, indica que esta variable debe ser incluida en los programas de intervención en la comprensión de la lectura.

Este trabajo muestra la estructura factorial subyacente a un conjunto de variables de la comprensión de la lectura que, si bien pudieran haber recibido diferentes denominaciones por otros autores, representan dos componentes indispensables en el proceso: las habilidades fundamentales para extraer los significados del texto y las más sofisticadas, que contribuyen con una representación más compleja de la estructura semántica del discurso. También muestra dos aspectos interesantes de los procesos cognoscitivos que ya han sido destacados en el análisis teórico que fundamenta esta investigación. Por una parte, la dificultad para separar habilidades cognoscitivas y metacognoscitivas, dada su naturaleza correlativa. Si bien los procesos cognoscitivos operan directamente sobre las tareas, orientados por los objetivos, los metacognoscitivos operan sobre los cognoscitivos y se derivan unos de otros de tal forma, que es difícil separar cuándo entra en acción uno y se desactiva el otro, si es que esto pudiera ocurrir.

El segundo resultado importante de esta investigación es que la dificultad para separar habilidades cognoscitivas de las metacognoscitivas, no implica ni que las

segundas sean menos importantes, ni que deban conceptualmente fundirse con las primeras. El hecho de que, desde el punto de vista operativo, sean funciones de procesamiento de la información que se realizan en tan íntima relación, que muchas veces no se logra que los análisis estadísticos las separen como indican los constructos respectivos, no significa que sean la misma cosa. Las funciones ejecutivas como las estrategias cognoscitivas operan a nivel de la información que la persona procesa a partir del ambiente o que ha sido activada en la memoria para realizar una tarea concreta, mientras que las funciones metacognoscitivas no operan sobre la información directa, sino sobre los procesos ejecutivos y extraen información que no se relaciona directamente con la tarea, sino con el procesamiento que se hace en ella. De manera que conceptualmente se trata de dos niveles de operación del sistema de procesamiento humano con propósitos y resultados diferentes, aunque estrechamente vinculados.

Otro aspecto que debe resaltarse es que, de las 10 habilidades evaluadas, finalmente sólo dos, resultaron predictoras directas del rendimiento. Ambas destrezas metacognoscitivas, una con una varianza explicadas aceptable pero baja (sensibilidad a la estructura del texto) y la otra, con un tamaño del efecto bajo (flexibilidad en la lectura). Esto refuerza que las habilidades envueltas en el proceso de comprensión, son sumamente complejas y requieren mucho esfuerzo de investigación todavía.

Niveles de comprensión y destrezas autorregulatorias. Dermitzaki, Andreu y Paraskeva (2008) evaluaron las destrezas de aprendizaje autorregulado, durante la comprensión de texto mediante el registro directo de la ejecución, por parte de dos observadores. Ellos asumieron que el comportamiento estratégico de los participantes estaba integrado por componentes cognoscitivos, metacognoscitivos y motivacionales, los cuales en conjunto constituyen los procesos autorregulatorios. Su propósito fue estudiar las características del comportamiento autorregulado durante la comprensión de textos.

Dermitzaki et al. (2008) caracterizan los lectores de alto y bajo rendimiento de manera diferentes. Ellos creen que los lectores de alto rendimiento poseen 8 comportamientos típicos:

Antes de leer

- 1) Planifican sus actividades, establecen metas y submetas, eligen los medios de acción para incrementar sus posibilidades de éxito.
- 2) Piensan y actúan metacognoscitivamente en forma proactiva.

Mientras leen:

- 3) Son capaces de jerarquizar las ideas del texto, en función de sus metas, separando las ideas importantes de las que no son relevantes.
- 4) Hacen predicciones sobre la información que sigue en el texto.
- 5) Activan el conocimiento previo, generan preguntas y prestan atención a los aspectos confusos e inconsistentes del texto.
- 6) Interpretan y evalúan el texto mientras leen. Ellos aplican una buena cantidad de destrezas de monitoreo de la lectura y la comprensión. Como consecuencia pueden adaptar sus metas, cambiarlas completamente o ajustar sus estrategias. En general monitorean, regulan y evalúan sus procesos cognoscitivos.

Desde el punto de vista motivacional:

- 7) Los lectores exitosos toman iniciativas, muestran altos niveles de activación, persisten al enfrentar dificultades y se motivan a sí mismos.

Al finalizar el proceso:

- 8) Los buenos lectores se autoevalúan para verificar su comprensión y la posibilidad de recordar el material. Si perciben que algo no ha sido bien entendido, se motivan para leer de nuevo, pueden decidir hacer una lectura más lenta y reflexionan deliberadamente sobre el texto.

Los lectores de bajo rendimiento tienen destrezas estratégicas limitadas y fallan en monitorear y controlar sus procesos cognoscitivos. Entre las características que les atribuyen, están:

- 1) No conceptualizan la lectura como un proceso de búsqueda de significados.
- 2) Tienen problemas para monitorear su comprensión y asegurarse que están comprendiendo.
- 3) No se comprometen en comportamientos estratégicos para encontrar los significados, cuando encuentran problemas en su comprensión.
- 4) Se les dificulta modificar las estrategias que seleccionaron inicialmente, para responder a las diferentes demandas de la lectura.
- 5) Tienen más dificultades que los estudiantes de alto rendimiento para encontrar y corregir los errores de comprensión.
- 6) Tienden a enfocarse en las estrategias que tienen a mano, independientemente de la situación de lectura que enfrenten. Tienen dificultades para monitorear si esas estrategias están produciendo algún rendimiento y para evaluar sus resultados en la lectura.

En general, se piensa que los lectores de bajo rendimiento tienen problemas para comprometerse en acciones estratégicas, para monitorear sus destrezas, para adaptarse flexiblemente, regular las distintas situaciones de lectura y para ejercer control sobre sus procesos cognoscitivos en la lectura.

Dermitsaki et al. (2008) trabajaron con una muestra de niños de 3er. grado. Sus resultados mostraron diferencias significativas entre los lectores de mayor rendimiento y los de bajo rendimiento, con mayores puntuaciones en comprensión para los primeros. También el comportamiento estratégico de los lectores de mayor rendimiento fue opuesto al grupo bajo. Los niños de alto rendimiento mostraron un uso extensivo de todas las estrategias, mientras que el grupo de bajo nivel obtuvo menores puntuaciones en el uso de estrategias cognoscitivas y metacognoscitivas. Aplicaron el

índice de correlación de Pearson para verificar las relaciones entre comportamiento estratégico y comprensión. Ellos incorporaron al comportamiento estratégico las habilidades cognoscitivas, metacognoscitivas y la motivación. Todas las categorías obtuvieron relaciones significativas con la comprensión de la lectura, excepto el trabajo autónomo para los lectores de alto rendimiento. En general las correlaciones fueron más altas para los lectores de alto rendimiento que para los de bajo rendimiento. Una primera conclusión de su trabajo fue que los niños, ya en tercer grado son lo suficientemente autorregulados en sus destrezas motivacionales, pero muestran dificultades en sus habilidades cognoscitivas y metacognoscitivas. El análisis de grano fino reveló que tales dificultades eran características de los niños de bajo rendimiento, pero no de los niños de alto rendimiento. El comportamiento estratégico de los niños de alto rendimiento fue superior a los de bajo rendimiento. El grupo de alto rendimiento mostró capacidades para regular sus estrategias cognoscitivas, metacognoscitivas y su motivación, pero esto fue opuesto en el grupo de menor rendimiento, quienes no parecen tener dificultades en las habilidades motivacionales, pero si en sus estrategias cognoscitivas y metacognoscitivas.

Heikkilä y Lonka (2006) realizaron un estudio para explorar la relación entre el sistema de creencias en estudiantes universitarios y su éxito académico. Concretamente, la investigación fue enfocada sobre el estudio del estilo de aprendizaje, la autorregulación y el éxito obtenido en un curso basado en un conjunto masivo de lecturas. El enfoque teórico separó tres concepciones sobre el aprendizaje para su evaluación. El primer punto de vista fue el de la aproximación al aprendizaje (SAL: Student Approach to Learning) el cual nació en Europa a partir de métodos de investigación cualitativos, empleando fundamentalmente la entrevista en profundidad para estimar la manera en que los estudiantes abordan el aprendizaje a partir de la lectura de textos. Propone tres estilos empleados por los estudiantes para abordar sus tareas de aprendizaje: a) Procesamiento profundo, en el cual el estudiante tiene como meta comprender el material activamente, aplicando su conocimiento previo para procesar, fundamentalmente, las ideas principales del texto o mensaje; b) Aprendizaje

superficial que es de tipo reproductivo, el estudiante trata de aprender los materiales palabra por palabra, sin aplicar destrezas de solución de problemas ni de pensamiento, el objeto es recordar las ideas de otras personas, en forma memorística; c) El tercer estilo, se centra en la obtención de calificaciones. El estudiante selecciona sus estrategias y trabaja duro para lograr las mayores puntuaciones posibles en el curso. Los resultados de las investigaciones han mostrado evidencias de que la aproximación al aprendizaje profundo es la que produce mayor éxito en los resultados académicos.

El segundo enfoque teórico amplio que contempla este estudio es el de aprendizaje autorregulado, el cual no sólo coloca mayor énfasis en los procesos metacognoscitivos, sino que incluye los procesos estratégicos o cognoscitivos, los aspectos motivacionales, los afectivos y los contextuales. Entre los investigadores que asumen este enfoque hay un acuerdo unánime por caracterizar a los estudiantes autorregulados como orientados hacia la tarea, se colocan metas razonables, asumen la responsabilidad de su aprendizaje y muestran altos niveles de motivación.

Un tercer enfoque se ha concentrado en el estudio de la regulación de la acción, propone tres amplios abordajes afectivo-estratégicos para enfrentar las situaciones de logro. El componente evaluado por Heikkilä y Lonka (2006) contempla las estrategias comúnmente aplicadas por los estudiantes en situaciones de logro para proteger la autoestima (Covington, 2000): el optimismo ilusorio, el pesimismo defensivo y la auto centración en los obstáculos (auto handicapping).

Los resultados fueron analizados empleando el análisis de clusters para encontrar los grupos que se formaban entre los estudiantes en función de las expectativas de éxito, conductas irrelevantes a la tarea, pensamiento reflexivo, orientación al dominio, aproximaciones superficial y profunda, motivación al logro, aprendizaje autorregulado, regulación externa y ausencia de regulación. Se formaron dos grupos: Uno denominado “estudiantes reproductores con destrezas regulatorias insuficientes” y el segundo “estudiantes optimistas y orientados al significado”. El primero estuvo caracterizado por un estilo superficial de aprendizaje, con problemas de regulación y

comportamientos irrelevantes a la tarea. El segundo presentó un estilo de aprendizaje profundo, expectativas de éxito y autorregulados en el aprendizaje.

Respecto a la relación entre resultados de aprendizaje, el estilo y las estrategias, el índice de correlación de Pearson mostró que las correlaciones más altas fueron entre las calificaciones obtenidas y el aprendizaje profundo ($r=0,16$), la autorregulación ($r=0,18$) y la ausencia de regulación ($r=-0,17$). Las demás no fueron significativas. El cálculo de correlación también mostro una serie de interrelaciones entre los diferentes indicadores de cada enfoque, lo cual llevó a concluir a las autoras, que estos puntos de vista están muy relacionados.

Uno de los hallazgos principales de este estudio es que, independientemente del enfoque teórico que se aplique para evaluar los procesos cognoscitivos de los estudiantes en los ambientes de logro, emergen dos grupos significativamente distintos: uno de alto rendimiento y otro de bajo rendimiento. Sus características son opuestas. Esencialmente los estudiantes de alto rendimiento tienden a manifestar los comportamientos asociados con el éxito académico, con estrategias de aprendizajes múltiples y orientadas hacia la comprensión; comportamientos autorregulados con aplicación de monitoreo y control de sus estrategias y sus resultados; así como niveles motivacionales y creencias que apoyan operaciones dirigidas a lograr la tarea. El otro, de rendimiento bajo, con aplicación de estrategias de aprendizaje reproductivas, baja tendencia hacia la autorregulación del comportamiento, bajas expectativas y creencias motivacionales que tienden a hacer énfasis en la protección del valor propio frente a las posibles fallas.

Medición de la Autorregulación del Aprendizaje, el MSLQ

El MSLQ (Motivational Strategies for Learning Questionnaire, en español: cuestionario de estrategias motivacionales para el aprendizaje) fue desarrollado durante 15 años, en dos etapas, antes de llegar a su versión definitiva. En la primera (desde 1982 a 1986) fue elaborado como parte de un curso para aprender a aprender. A partir de 1986 recibió financiamiento por una agencia de investigaciones norteamericana y

su desarrollo entró a una fase más formal. En 1993, García y Pintrich, presentaron su versión definitiva en una publicación (García y McKeachie, 2005; García y Pintrich, 1995; Pintrich, Smith, García y McKeachie, 1993).

El MSLQ se diseñó para ser aplicado en el contexto de un curso, durante la sesión de clases, en un ambiente natural o ecológico (García y Pintrich, 1995). Toma entre 20 y 30 minutos (García y Pintrich, 1995; Pintrich, Smith, García y McKeachie, 1993). Su estructura operativa se construyó con dos dimensiones o escalas generales de autorregulación: los estados motivacionales y las estrategias cognoscitivas. La dimensión motivacional contiene tres escalas mayores: el componente de valor con tres subescalas: orientación intrínseca hacia las metas, orientación extrínseca hacia las metas y valor de la tarea. El componente de expectativas está integrado por las subescalas de creencias de control sobre la tarea y autoeficacia. El componente afectivo posee sólo la subescala de estados de ansiedad. La dimensión de estrategias cognoscitivas se organiza en tres escalas mayores: estrategias cognoscitivas, estrategias metacognoscitivas y administración de los recursos. La escala de estrategias cognoscitivas contiene una subescala por cada tipo de estrategia; ensayo, elaboración, pensamiento crítico y organización. La escala de estrategias metacognoscitivas, es la más extensa e integra el control y la regulación de la cognición. La administración de recursos se estima a través de las subescalas de administración del tiempo y el ambiente de estudio, la regulación del esfuerzo, búsqueda de ayuda y aprendizaje con otros compañeros. La prueba completa tiene una extensión de 81 ítems, sin embargo, los autores afirman que está elaborada para ser aplicada de manera modular, es decir, que pueden seleccionarse las escalas y subescalas que se necesiten para las condiciones de trabajo del investigador (Pintrich, 2003 b; García y McKeachie, 2005).

Resultados de diversas aplicaciones del MSLQ

Pintrich y Degroot (1990) realizaron una aplicación del MSLQ sobre estudiantes de séptimo grado en las asignaturas de ciencia e inglés. Emplearon tres tipos de tareas de aprendizaje para verificar los efectos de los factores autorregulatorios sobre cada

una de ellas. Las tareas fueron: exámenes tipo quices, un ensayo y trabajo sentado. Los efectos fueron distintos sobre cada tipo de tarea. Ellos aplicaron pruebas de correlación y modelos de regresión múltiple.

En las pruebas de correlación, altos niveles de valor de la tarea y autoeficacia se relacionaron con altos logros en todas las tareas. Altos niveles de ansiedad sólo disminuyeron la ejecución en los quices, pero no en los ensayos, ni en el trabajo sentado.

Los modelos de regresión indicaron que, para el trabajo sentado, la medida de autorregulación (metacognición) fue un predictor válido. Sin embargo, el uso de las estrategias tuvo un efecto negativo y las variables motivacionales no tuvieron efecto. En los quices, la ansiedad disminuyó el rendimiento y la metacognición lo incrementó. Las estrategias, la autoeficacia y el valor no tuvieron efectos en esta tarea.

Para los ensayos, ninguna de las variables motivacionales tuvo efecto sobre el resultado, pero el uso de estrategias cognoscitivas tuvo un efecto negativo. Sobre el promedio de las calificaciones finales, la autoeficacia y la metacognición fueron las que tuvieron efectos sobre los resultados.

El efecto negativo observado en los resultados, que tuvieron las estrategias cognoscitivas, a pesar de que en la mayoría de los casos las correlaciones fueron positivas y significativas, se evidenció cuando se introdujo en el modelo de regresión el factor de la metacognición. Esto se interpretó como un efecto supresor de la metacognición sobre las estrategias.

Esta experiencia fue valorada por los autores como un soporte, ecológicamente válido para el modelo de aprendizaje autorregulado.

García y Pintrich (1995) y Pintrich, Smith, García y McKeachie (1993) reportaron un análisis confirmatorio de las dimensiones de estrategias cognoscitivas y motivación, con un modelo AFC (Análisis Factorial Confirmatorio) para cada dimensión. La muestra fue formada por 380 estudiantes del College del Medio Oeste, en Estados

Unidos. Los valores de ajuste reportados para el modelo motivacional se muestran en el cuadro 4. La mejor representación ajustada a los datos que consiguió el análisis fue la estructura original de 6 factores.

Cuadro 4

Valores de Ajuste de la Dimensión Motivacional del MSLQ

Medida de Ajuste	Criterio	Estimado
X ² relativa	Menor que 5	3,49
GFI	0,9 o mayor	0,77
AGFI	0,9 o mayor	0,73
RMR	0,05 o menor	0,07

Reconstruido a partir de los datos obtenidos en Pintrich, Smith, García y McKeachie (1993).

Para la dimensión de estrategias cognoscitivas, se realizó un análisis similar y sus valores de ajuste se muestran en el cuadro 5. La estructura de 9 factores prevista para esta dimensión fue la mejor representación ajustada a los datos.

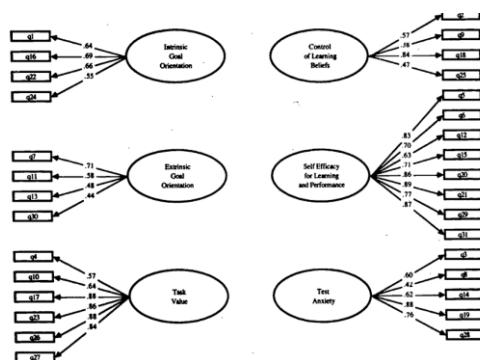


Gráfico 7. Modelo estructural confirmatorio de la dimensión motivacional del MLQ.

Fuente: Pintrich, García, Smith y McKeachie (1993).

La confiabilidad fue calculada por factor. Para la dimensión motivacional los niveles de alfa oscilaron entre 0,62 (orientación extrínseca hacia las metas) y 0,90 (valor de la tarea). Para la dimensión estratégica, alfa osciló entre 0,52 (búsqueda de ayuda) y 0,80 para pensamiento crítico.

Cuadro 5

Valores del Ajuste de la Dimensión de Estrategias Cognoscitivas del MSLQ

Medida de Ajuste	Criterio	Estimado
X ² relativa	Menor que 5	2,26
GFI	0,9 o mayor	0,77
AGFI	0,9 o mayor	0,78
RMR	0,05 o menor	0,07

Reconstruido a partir de los datos obtenidos en Pintrich, Smith, García y McKeachie, 1993.

Respecto al valor predictivo del MSLQ, las 15 escalas explicaron el 39% de la varianza de los resultados académicos. La autoeficacia y la administración del tiempo y el ambiente de estudio, fueron los mejores predictores del resultado con varianzas explicadas de 0,35 y 0,49, respectivamente. Los autores consideran que los resultados de esta aplicación soportan el valor predictivo del MSLQ.

Los autores concluyeron que los resultados proporcionaron un sólido soporte para las medidas y las dos dimensiones teóricas del MSLQ.

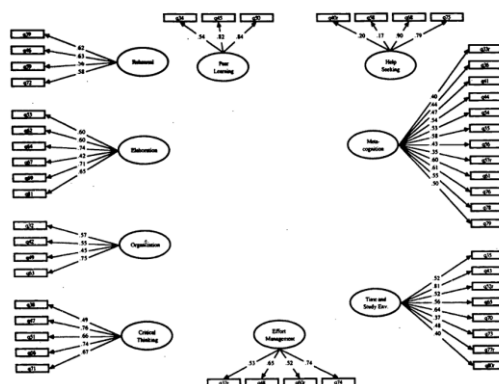


Gráfico 8. Modelo estructural confirmatorio de la dimensión de estrategias cognoscitivas del MSLQ.

Fuente: Pintrich, Smith, García y McKeachie (1993).

Roces, Tourón y González (1995) tradujeron el MSLQ y lo aplicaron a una muestra de 463 estudiantes de la Universidad de Navarra, España. Realizaron un análisis factorial exploratorio para cada una de las dos dimensiones del instrumento, de manera separada. Sus resultados reprodujeron muy bien la dimensión motivacional,

sólo dos ítems migraron a factores distintos a los originales. Las subescalas replicaron la versión propuesta por Pintrich y sus colegas. La de estrategias cognoscitivas no tuvo los mismos resultados. Un primer análisis forzado a nueve factores agrupó los ítems de manera que las tres últimas categorías no fueron interpretables. Pero una solución de seis factores fue adecuada. Sin embargo, los ítems tuvieron una reorganización: algunas categorías se fusionaron, mientras que otras se mezclaron en nuevos factores. En general todos los factores fueron interpretables. Cuatro ítems fueron eliminados por incompatibilidad con las categorías donde se ubicaron. Respecto a la dimensión de estrategias concluyen que fue consistente y el estudio la replicó, pero advierten que los ítems de los factores sobre metas intrínsecas y valor de la tarea, son muy similares. Para la dimensión de estrategias cognoscitivas afirman que no tuvo la consistencia interna que manifiestan sus diseñadores y que las diferencias encontradas no pueden ser atribuidas sólo a diferencias contextuales. Una primera explicación es que hay falta de claridad en la definición de los constructos subyacentes a los factores.

Martínez y Galán (2000) elaboraron una versión reducida del MSLQ, de 45 ítems: 25 para la dimensión motivacional y 20 para la de estrategias cognoscitivas. Los ítems de la primera dimensión fueron distribuidos en 6 subescalas: metas intrínsecas, metas extrínsecas, valor de la tarea, creencias de control, autoeficacia y ansiedad. Los ítems de la dimensión de estrategias cognoscitivas se estructuraron también en 6 subescalas: elaboración, organización, pensamiento crítico, metacognición, tiempo y ambiente de estudio y regulación del esfuerzo. Aplicaron el instrumento a una muestra de 182 estudiantes de la Universidad de Barcelona, España. La dimensión motivacional mostró una estructura que replicó 5 de los 6 factores originales del instrumento. La subescala de orientación intrínseca hacia las metas, se disgregó en las otras. Martínez y Galán (2000) afirman que esta dimensión fue congruente con la teoría.

El análisis factorial de la dimensión de estrategias cognoscitivas arrojó cuatro factores, se reprodujeron satisfactoriamente 3 del instrumento original: pensamiento crítico (que se fusionó con la subescala de elaboración), organización y tiempo y

ambiente de estudio. La subescala de metacognición se disgregó en los otros factores. De la subescala de esfuerzo (que tenía tres ítems) d

os cargaron juntos y otro fue excluido. Dos ítems de fueron excluidos por no haber saturado en ninguno de los factores. Los autores concluyen que esta dimensión no fue consistente con la propuesta teórica de Pintrich y su equipo de trabajo. Sin embargo, su estructura interna fue calificada de satisfactoria.

Respecto a la relación entre las calificaciones finales de los estudiantes y las subescalas de las dos dimensiones, no se encontraron relaciones significativas. Martínez y Galán (2000) creen que esto obedece a los procedimientos instruccionales y al sistema de evaluación que podrían interferir con los procesos autorregulatorios de los estudiantes.

En Venezuela, Cardozo (2008) realizó una aplicación del MSLQ a una muestra de 406 estudiantes de la Universidad Simón Bolívar, en Caracas. Empleó la versión traducida por Roces, Tourón y Gonzáles (1995) y por Castañeda. En la dimensión motivacional encontró que las subescalas de valor de la tarea, autoeficacia, creencias de control y ansiedad, fueron consistentes con el modelo teórico de Pintrich, pero las subescalas sobre las metas se disgregaron en los otros factores. La dimensión de estrategias cognoscitivas fue menos consistente, se encontraron 5 factores. El primero fue una fusión de las categorías de elaboración y pensamiento crítico. En el segundo se agruparon los ítems de organización y ensayo, con excepción de un ítem para cada categoría. El tercer factor incluyó ítems provenientes de varios de los factores originales, pero fueron consistentes con el uso del tiempo y la constancia en los estudios. El cuarto también fue heterogéneo e incluyó ítems de metacognición, organización, manejo del tiempo y regulación del esfuerzo. El quinto factor mezcló ítems de las subescalas originales de aprendizaje cooperativo y búsqueda de ayuda. En general todos los factores fueron interpretables a partir de la teoría.

El estudio de la relación entre aprendizaje y autorregulación se hizo en una muestra independiente de 162 estudiantes. Todas las subescalas obtenidas por el análisis factorial, excepto la de ansiedad, correlacionaron con el aprendizaje. Cinco de las 8 categorías tuvieron correlaciones por encima de $r=0,20$ (valor intrínseco de la tarea, autoeficacia, creencias de control, elaboración y aprovechamiento del tiempo). Pero sólo la autoeficacia (que fue la de mayor intensidad) superó el nivel de 0,30 ($r=0,368$).

Ramírez, Canto, Bueno y Echazarreta, (2013) realizaron una aplicación del MSLQ en la Universidad de Yucatán, México a una muestra de 1143 estudiantes. La versión aplicada fue traducida, adaptada y validada por los investigadores, a fin de adecuar el test a sus condiciones locales. La estructura operativa fue la misma que el instrumento original: a) dos dimensiones una de motivación con 6 subescalas y 31 ítems. La otra, de estrategias cognoscitivas con 9 subescalas y 44 ítems. Los ítems no incluidos (6) pertenecían a las subescalas de autorregulación metacognoscitiva, administración del tiempo y el ambiente y búsqueda de ayuda. El argumento para no incluir estos reactivos fue por efectos de los análisis psicométricos, para elevar los índices.

Los autores corrieron un análisis de factores exploratorio para cada una de las 15 subescalas. La hipótesis fue que, si se trataba de un factor único en cada caso, todos los ítems cargarían en él. No se trató de un análisis exploratorio de cada dimensión, de manera que no fue una exploración de los resultados simultáneamente, sino de una verificación de que la subescala bajo prueba (Por ejemplo, valor de la tarea con sus 6 ítems) formaba un factor homogéneo. De tal forma que este análisis, en ningún caso, exploró la consistencia estructural de las dimensiones teóricas, sino la consistencia individual de cada subescala. Desde ese punto de vista, el análisis exploratorio, parece haber sido aplicado con fines confirmatorios. Con este procedimiento lograron verificar los 15 factores o subescalas. Ellos concluyeron que los análisis reprodujeron la estructura factorial del instrumento.

Smith y Chen (2015) hicieron una adaptación del MSLQ para ser aplicada en cursos de computación. La versión inicial contenía los 81 ítems del MSLQ. Uno de los propósitos de la adaptación fue enfocar las preguntas sobre destrezas específicas de computación. Cada dimensión fue aplicada a una muestra independiente: la de la escala motivacional estuvo formada por 459 estudiantes universitarios de diferentes niveles de una carrera en administración o docencia. La muestra para la dimensión de estrategias cognoscitivas fue compuesta por 203 estudiantes con las mismas características. La validez de constructo de cada escala fue evaluada a través de su respectivo análisis factorial exploratorio.

El modelo factorial exploratorio para la dimensión motivacional explicó el 69,67 % de la varianza y extrajo cuatro factores. Sólo la subescala de orientación hacia las metas extrínsecas cargó bien en el factor 1 (el cual agrupó la mayoría de los ítems). Los ítems de orientación intrínseca de hacia las metas, valor de la tarea, creencias de control y autoeficacia, se distribuyeron a lo largo de los cuatro factores. El modelo factorial confirmatorio para esta dimensión arrojó los siguientes valores de ajuste; GFI=0,69; CFI=0,84, RMSEA=0,1. Se juzgó que los valores de ajuste fueron insuficientes para satisfacer los criterios (CFI=0,90; GFI=0,90 y RMSEA=0,07).

La dimensión motivacional fue depurada empleando los siguientes criterios: se borraron los ítems con eigenvalores menores de 0,5 (este es el valor mínimo deseado) y se eliminaron los ítems con cargas interfactoriales de 0,30 o más. El instrumento resultante contenía 24 ítems y tres subescalas: la escala de ansiedad fue la única que retuvo los reactivos originales, pero se redujo de 5 a 3 preguntas. Las subescalas de creencias de control y autoeficacia fueron combinadas en una escala de expectativas (con 9 y 2 ítems correspondientes a las escalas donantes, respectivamente). La tercera escala fue la de valor de la tarea. El análisis confirmatorio, esta vez arrojó los siguientes valores de ajuste: CFI=0,92, GFI=0,82, RMSEA=0,09. Estas estimaciones fueron consideradas ajustadas.

El modelo de análisis exploratorio para la escala de estrategias explicó el 60,267% de la varianza. El análisis fue forzado a 9 factores, los resultados indicaron que los ítems que cargaron en los factores no tenían correspondencia con las subescalas originales de las estrategias cognoscitivas. El análisis factorial confirmatorio de ese modelo no alcanzó los valores de ajuste requeridos (CFI=0,54; GFI=0,58; RMSEA=0,091). Ninguno de los modelos fue satisfactorio. El modelo fue re-especificado siguiendo los criterios anteriores.

Un nuevo análisis factorial exploratorio con los ítems seleccionados, originó un modelo re-especificado de 4 factores: estrategias generales de aprendizaje, regulación del esfuerzo, pensamiento crítico y organización. El análisis confirmatorio respectivo arrojó valores de ajuste que se consideraron adecuados (CFI=0,82, GFI=0,86, RMSEA=0,076).

Los autores concluyeron que los datos no apoyaron el modelo original propuesto por Pintrich y sus colegas. Sin embargo, en ambas escalas después de los ajustes, siguiendo criterios estadísticos, se logró un modelo adecuado para cada dimensión.

Hilpert, Stepien, Kraft y Husman (2013) administraron el MSLQ a una muestra de 1936 estudiantes universitarios. Ellos hicieron un estudio sistemático y minucioso sobre la estructura factorial del MSLQ, empleando modelos de análisis factorial confirmatorio. No lograron confirmar ni la escala de motivación, ni la de estrategias. De acuerdo con su revisión, la literatura señala que existen más problemas psicométricos con la escala de estrategias que con la de motivación. No hay una clara distinción en las subescalas de estrategias y tienden a solaparse.

A partir de pruebas sucesivas de re-especificación de los modelos, llegaron a derivar una estructura factorial más simple, combinando las subescalas del MSLQ. Su propuesta tiene tres factores: uno de valores, uno de expectativas y otro de regulación. El factor de valores es similar al componente de valores en el MSLQ, integra las subescalas de metas intrínsecas y valor de la tarea. El factor de expectativas combina las subescalas de creencias de control y autoeficacia. El factor de autorregulación,

integra las subescalas de metacognición y regulación del esfuerzo. Aunque los autores no reportan los estadísticos de ajuste, presentan el gráfico del modelo y sus valores. Las cargas factoriales estuvieron entre 0,71 y 0,98, los cuales son niveles muy buenos.

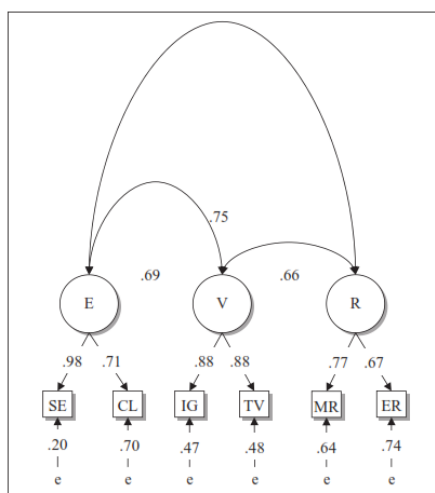


Gráfico 9. Modelo final propuesto por Hilpert et al. (2015). E: expectativa; V: valor; R: autorregulación; SE: autoeficacia ($R^2=0,96$); CL: creencias de control ($R^2=0,51$); IG: metas intrínsecas ($R^2=0,78$); TV: valor de la tarea ($R^2=0,77$); MR: regulación metacognitiva ($R^2=0,59$) y ER: regulación del esfuerzo ($R^2=0,45$).

Fuente: Hilpert, Stempien, Kraft y Husman (2015).

Khatib (2010) llevó a cabo un estudio con una versión traducida al árabe del MSLQ, en estudiantes universitarios de los Emiratos Árabes Unidos. Su muestra estuvo formada por 404 estudiantes. Aplicó una versión reducida, pero no modificada sustancialmente, del instrumento, en la cual incluyó las subescalas de orientación extrínseca hacia las metas (4 ítems), orientación intrínseca hacia las metas (4 ítems), valor de la tarea (6 ítems), control sobre el aprendizaje (4 ítems), autoeficacia (8 ítems), evaluación de la ansiedad (5 ítems) y autorregulación metacognoscitiva (12 ítems). La confiabilidad de las escalas osciló entre 0,72 (orientación extrínseca hacia las metas) y 0,87 (valor de la tarea). Sobre los datos de la muestra corrió un análisis exploratorio de factores, colocando como criterio una carga factorial mínima de 0,40. La varianza

explicada por el modelo fue de 62,94%, el resultado dio soporte a la estructura teórica propuesta por Pintrich y su equipo. El análisis de regresión múltiple para establecer la predictibilidad del modelo sobre el rendimiento, se realizó con todos los factores del instrumento. El predictor más fuerte de los resultados académicos, fue la autoeficacia, con el coeficiente más alto, luego se ubicó la autorregulación metacognoscitiva y finalmente la ansiedad, con un coeficiente negativo. La orientación extrínseca hacia las metas, el valor de la tarea y las creencias de control, no fueron predictores válidos de los resultados académicos.

Esta muestra de diversas aplicaciones del MSLQ en ambientes culturales diversos, evidencia dos caras del instrumento. La primera es que, en efecto, las dimensiones motivacional y estratégica parecen ser válidas para evaluar sus respectivos factores teóricos. Considerados en conjunto, los ítems cargan adecuadamente en cada dimensión y muy pocos de ellos debieron ser eliminados por razones estadísticas. Esto ha llevado a juzgarlo como consistente y robusto para estimar las dimensiones de la autorregulación.

La estructura factorial interna de cada dimensión parece contar otra historia. La dimensión motivacional ha resultado más estable, pero algunos de sus factores tienden a solaparse o integrarse. La dimensión estratégica ha mostrado más dificultades con su estratificación interna, los autores coinciden en que su estructura factorial es la menos estable. Sin embargo, en la mayoría de los casos los factores resultantes han sido interpretables. En general se trata de un instrumento que estima adecuadamente la autorregulación del aprendizaje, desde un punto de vista multifactorial e incorporando la dimensión cognoscitiva, la motivacional y la afectiva.

Para esta investigación fue seleccionado este instrumento como punto de partida para estimar la autoeficacia regulatoria de los estudiantes, dados estos resultados, la amplia experiencia, así como el riguroso trabajo de diseño que representa.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

Enfoque Epistemológico y Tipo de Investigación

Esta investigación ha sido concebida en el marco de un enfoque cuantitativo, dada la sistemática secuencialidad de su ejecución, la fundamentación de los supuestos a verificar a partir de una revisión amplia de la literatura, el uso de la observación del fenómeno a través de instrumentos que cuantifican las características de la realidad y el empleo de métodos estadísticos para su análisis (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

De acuerdo con el punto de vista metodológico general abordado, esta investigación se define como holística, puesto que usó procedimientos lógicos deductivos e inductivos para analizar y explicar los resultados (Bagozzi y Phillips, 1982; Bagozzi, Yi y Phillips, 1991). Bagozzi y Phillips (1982) describieron el método holístico de la siguiente forma “...the holistic construal is neither rigidly deductive (o formalistic) nor purely exploratory...it subsume a process by which theories and hypotheses are tentatively formulated deductively and then are tested on data, and later are reformulated and retested until a meaningful outcomes emerge...” p.160. (El constructo holístico no es ni rígidamente deductive o formalista, ni puramente exploratorio... incorpora unos procesos por los cuales las teorías e hipótesis son formuladas deductivamente en forma tentative y luego evaluadas a partir de los datos, posteriormente son reformuladas y re-evaluadas hasta que un resultado significativo emerge) Tal procedimiento deductivo-inductivo y de re-especificación de supuestos estuvo presente durante todo el proceso, pero fundamentalmente, en el análisis final.

De acuerdo con su alcance, se trata de una investigación relacional. Uno de sus propósitos fundamentales es establecer los factores que predicen los resultados

obtenidos por los estudiantes, en una tarea de comprensión de lectura, a partir de modelos regresivos (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Desde el punto de vista de su diseño, las variables estudiadas y las condiciones contextuales, es una investigación no experimental. Sierra Bravo (1999), así como Hernández, Fernández y Baptista (2010) definen como tal, la investigación cuyo diseño no pretende manipular variables, no hay diversidad de muestras ni de momentos de medición. La observación de los fenómenos se realiza en su ambiente natural, en un solo momento y los análisis estadísticos permiten formar modelos de relaciones entre las variables.

Desde el punto de vista del fin de los resultados obtenidos, es un diseño evaluativo enfocado en el diagnóstico de capacidades. Este trabajo permitió definir perfiles de los sujetos, a través de la exploración diagnóstica de la muestra. Pero además, los hallazgos obtenidos pueden servir de base para la toma de decisiones, con relación a las políticas de acompañamiento y apoyo hacia los estudiantes que presentan algún riesgo académico en el desempeño o en la culminación de sus estudios (Gall, Borg y Gall, 1996).

Universo, Población y Muestra

El universo de esta investigación está comprendido por todos los estudiantes que ingresen a la Educación Superior venezolana durante el semestre de aplicación, correspondiente.

El referente empírico de este trabajo serán los estudiantes de nuevo ingreso al Instituto Pedagógico de Caracas en el semestre de aplicación de esta investigación. Por tanto, ellos constituirán la población objeto de este trabajo.

Tratamiento ético durante el muestreo. Para garantizar el respeto a la voluntad del estudiante, se establecieron dos procedimientos éticos dentro de esta investigación. Antes de la aplicación de los instrumentos se les informó a los estudiantes, en cada sesión, que su participación era absolutamente voluntaria, de manera que si no deseaba

formar parte de este trabajo tenía la libertad manifestarlo y mantenerse al margen. A los estudiantes que decidieron entrar a formar parte de la muestra se les pidió que manifestaran su voluntad a través de un consentimiento escrito y firmado de su puño y letra, el cual debía ser llenado con sus datos al inicio de cada instrumento.

Definición de la muestra. La muestra es de tipo no aleatorio de grupos completos o enteros. Estuvo formada por 176 estudiante que terminaban el primero o se iniciaban en el segundo semestre de una carrera universitaria en docencia, en la Universidad Pedagógica Libertador, Instituto Pedagógico de Caracas. Fue recogida en el horario correspondiente a algún curso regular administrado por el Departamento de Pedagogía, en las cátedras de Filosofía, Sociología, Psicología Aplicada o Metodología de la Investigación. Además, se incluyeron dos secciones de Introducción a la Biología correspondientes al Departamento de Biología.

Características. La muestra estuvo integrada por 67 (38,07%) estudiantes de sexo masculino y 109 (61,93%) de sexo femenino, distribuidos en 20 especialidades (Matemática, Física, Química, Biología, Educación Integral, Educación Física, Informática, Geografía e Historia, Ciencias de la Tierra, Castellano, Dibujo Técnico, Educación Musical, Artes Escénicas, Artes Plásticas, Retardo Mental, Dificultades para el Aprendizaje, Educación Especial, Idioma Francés, Idioma Inglés, Educación Inicial).

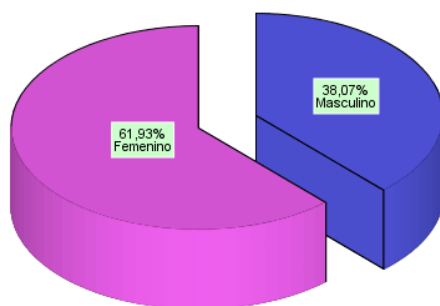


Gráfico 10. Distribución de la muestra por género

El rango de edades fue muy amplio, entre 17 y 48 años. Se identificaron tres grupos etarios: el grupo de adolescentes, entre los 17 y los 19 años, integrado por 79 estudiantes representó el 44,89%; el grupo de adultos muy jóvenes comprendido entre los 20 y los 25 años, estuvo integrado por 75 estudiantes y representó el 42,61% y el grupo de adultos, de rango más amplio, comprendido entre los 26 y los 48 años, representó sólo el 12,50%, dentro de este grupo, el rango etario mayor de 30 años estuvo integrado por 11 estudiantes y representó el 6,25% de la muestra. Aunque este último es un grupo con características socio culturales muy diferentes, es una porción muy pequeña del total. La mayoría de los estudiantes fueron adolescentes o adultos muy jóvenes (87,5%).

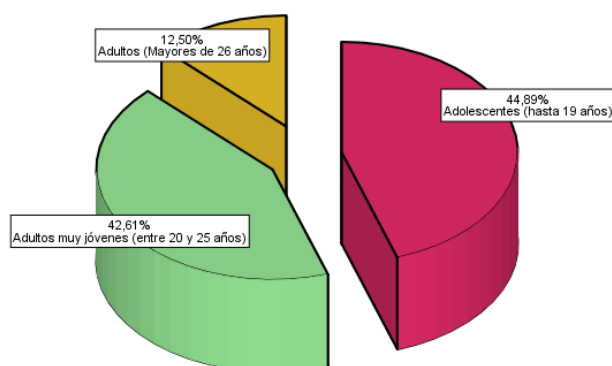


Gráfico 11. Distribución de la muestra por edad

Sistema de Hipótesis

En esta sección se enuncian una serie de hipótesis que operacionalizan los objetivos planteados en el capítulo I de este informe, a saber:

- 1) Evaluar los perfiles autorregulatorios y de procesamiento en una tarea de comprensión de la lectura, en los estudiantes que ingresan a una carrera universitaria de docencia, en el Instituto Pedagógico de Caracas.
- 2) Evaluar el nivel predictivo de la autoeficacia regulatoria académica sobre el rendimiento en la comprensión de la lectura, de estudiantes

de nuevo ingreso a una carrera docente en el Instituto Pedagógico de Caracas.

Hipótesis sobre la Comprensión de la Lectura

Hipótesis C1: Efecto de las Estructuras Semánticas. Los estudiantes de nuevo ingreso a una carrera Universitaria en el Instituto Pedagógico de Caracas, dedicarán un procesamiento mayor a las estructuras semánticas de más alto nivel (macroestructura y modelo de la situación) que a las de bajo nivel (microestructura y relaciones referenciales).

Hipótesis estadística sobre efecto de las Estructuras Semánticas. Los estudiantes de la muestra bajo investigación obtendrán una calificación significativamente mayor, a un nivel de $\alpha=0,05$, sobre las estructuras semánticas de macroestructura y modelo de la situación (en ese orden) que sobre las estructuras semánticas de microestructura y relaciones referenciales.

Operacionalización de las estructuras semánticas. Las estructuras semánticas serán consideradas en esta investigación como aquellos componentes del texto que permiten acceder a sus significados locales o globales en forma coherente. Para efectos de este trabajo se considerarán cuatro: la microestructura, la macroestructura, las relaciones referenciales y el modelo de la situación (van Dijk, 1996, van Dijk y Kintsch, 1983). Se entiende por *macroestructura* al conjunto de ideas principales extraídas del texto (una por párrafo). Una idea, equivalente a una oración simple o compuesta, será considerada principal para un párrafo si contiene como sujeto el sustantivo del grupo nominal que se repite más en el párrafo (bien por mención directa o por referencia) o el grupo nominal sobre el cual recaen la mayor cantidad de significados expresados en las proposiciones del párrafo (van Dijk 1996,1985,1981; Kintsch y van Dijk, 1978; van Dijk y Kintsch, 1983). Por ejemplo, una pregunta sobre la macroestructura fue: “Se cree que el material estudiado es, hasta ahora, el más fuerte del mundo porque:”. Respuesta: Las pruebas muestran que supera a la tela de la araña.

Será considerada *microestructura* como el conjunto de ideas secundarias (al menos una por párrafo) extraídas de los párrafos del texto. Una idea, equivalente a una oración simple o compuesta, se considerará secundaria si su contenido está referido a la idea principal, a su sujeto o al grupo nominal que contiene el sujeto (Kintsch y van Dijk, 1978). Por ejemplo, una pregunta sobre la microestructura fue: “La dureza de los dientes de la lapa es necesaria para:”. Respuesta: Alimentarse de las algas contenidas en las rocas de la playa.

Se entenderá por *modelo de la situación* al conjunto de informaciones implícitas que permiten idear el micromundo o situación posible, dentro de la cual se desarrolla el texto (Zwaan, 1999; van Dijk, 1996; Graesser, Hasting y Hasting, 2001). Serán extraídas a partir del contenido de oraciones, cuyo significado sugiera uno o más contextos (geográfico, académico, motivacional, temporal o causal) sobre la idea principal y cuya interpretación requiera agregar alguna información no explícita, que complemente el significado (Zwaan, 1999; van Dijk, 1996; Kintsch y van Dijk, 1978; van Dijk y Kintsch, 1983; Graesser, Millis y Zwaan, 1997). Se operacionalizará a través de preguntas de inferencias que relacionen alguna porción del contenido del texto (oración o frase) con una información no mencionada en él, que establezca una vinculación entre dos oraciones correspondientes a párrafos distintos o que relacione dos oraciones identificadas como principales en la lectura (León, 2003; Kintsch y Rawson, 2005; van Dijk y Kintsch, 1983). Por ejemplo, el enunciado: “De los enunciados que se le presentan a continuación elija el que, a su juicio, se aproxima mejor al objetivo de esta investigación.”; Respuesta: Evaluar las propiedades mecánicas de los dientes de la lapa. La información contenida en la respuesta puede obtenerse del texto, pero no se dice que este fue el objetivo de ese trabajo, esto debe juzgarlo el lector a partir de su conocimiento.

Las *relaciones referenciales* son vínculos en los cuales una palabra, frase u oración adquiere significado a través de otra mencionada previamente. Para efectos de esta investigación se operacionalizarán a través de anáforas pronominales (con la referencia explícita o implícita: anáfora cero) o anáforas construidas a partir del uso de

sinónimos, de palabras que identifiquen una categoría a la cual pertenece el antecedente (hiperónimos: Universidad- clase) o una palabra que forma una parte más específica del antecedente como un elemento que lo constituya (hipónimos: fisión del hidrógeno-sol). El referente podrá estar situado en la oración previa o en otra que se encuentre ubicada hasta dos oraciones antes (Alcina, 1999; Holliday, 2004; Kintsch y Rawson, 2005; Kintsch y van Dijk, 1978; vanDij y Kintsch, 1983). Por ejemplo: “En el siguiente extracto ‘...la seda de la araña era el material biológico más fuerte debido a su super fuerza y a las potenciales aplicaciones en muchas cosas...’ ¿Qué cosa tenía posibles aplicaciones?”. Respuesta: La seda de la araña.

Hipòtesis C2: Efecto del conocimiento previo. El conocimiento adquirido en el último año cursado en el nivel educativo inmediato anterior será un factor predictivo de la comprensión de la lectura.

Hipòtesis estadística sobre el efecto del conocimiento previo. El promedio de las calificaciones obtenidas en el último año de bachillerato, será un predictor válido a un nivel $\alpha=0,05$, del resultado de la prueba de lectura.

Operacionalización de las variables. El promedio de las calificaciones de bachillerato será la puntuación con base a la escala de 20 puntos, reportada por el propio estudiante como el promedio de sus puntuaciones finales en los cursos aprobados durante ese año.

La calificación en la prueba de lectura será la suma de las puntuaciones obtenidas (a razón de 1 punto por pregunta correcta) en la prueba de comprensión que evalúa el texto asignado durante la aplicación de esta investigación.

Hipòtesis C3: Efecto del grupo de rendimiento en la comprensión de la lectura. Los estudiantes ubicados en el grupo de alto rendimiento obtendrán mejor resultado que los estudiantes ubicados, o bien, en el grupo de rendimiento medio o en el grupo de bajo rendimiento.

Hipótesis estadística sobre el efecto de grupo de rendimiento. Los estudiantes clasificados en un grupo identificado como de alto rendimiento, en función de una calificación obtenida en la prueba de comprensión de la lectura, ubicados por encima del percentil 75, obtendrán significativamente, a un nivel de $\alpha=0,05$, mayor puntuación que los grupos clasificados como de rendimiento medio (cuya puntuación en la prueba de comprensión se ubica entre los percentiles 26 y 74) y los estudiantes de rendimiento bajo (cuya puntuación en la prueba de comprensión se ubica por debajo del percentil 25).

Operacionalización de las variables. El grupo de pertenencia del estudiante, de acuerdo con su rendimiento en la prueba de comprensión de la lectura, es una variable categórica formada por tres niveles: alto rendimiento, el cual agrupa a los estudiantes que obtuvieron calificaciones por encima del percentil 75; bajo rendimiento contiene a los estudiantes cuya calificación se ubicó en el percentil 25 o por debajo y el grupo de rendimiento medio, que contiene a los alumnos cuyo resultado en la prueba de comprensión estuvo entre los percentiles 26 y 74.

La calificación en la prueba de comprensión de la lectura es la sumatoria de respuestas correctas, a razón de 1 punto por cada una, obtenida por cada estudiante en la prueba de comprensión.

Hipótesis C4: Efecto de procesamiento de las estructuras semánticas sobre los grupos de rendimiento. En este trabajo se asume que el procesamiento de cada una de las estructuras semánticas se ordenará, en función de la pertenencia a un grupo de rendimiento. Esto implica que los estudiantes clasificados como de alto rendimiento, procesarán con mayor eficiencia que los grupos de mediano y bajo rendimiento, todas las estructuras del texto (macroestructura, microestructura, modelo de la situación y relaciones referenciales).

Hipótesis estadística sobre el efecto de las estructuras semánticas sobre los grupos de rendimiento. El grupo de alto rendimiento obtendrá una media proporcional de calificaciones, significativamente mayor (a un nivel de $\alpha=0,05$) en cada una de las

estructuras semánticas del discurso (macroestructura, microestructura, modelo de la situación y relaciones referenciales) que el grupo de rendimiento medio. A su vez este grupo obtendrá significativamente (a un nivel alfa de $\alpha=0,05$), mayor rendimiento en cada una de las estructuras semánticas que el de bajo rendimiento.

Hipótesis acerca de la Autoeficacia Regulatoria y la Comprensión de la Lectura

Hipótesis A1: Efectos predictivos de la autoeficacia regulatoria motivacional. La autoeficacia regulatoria de los estados y procesos motivacionales predice los resultados en el rendimiento en la comprensión de la lectura.

Hipótesis estadística sobre el efecto predictivo de la autoeficacia regulatoria de los estados y procesos motivacionales. La autoeficacia regulatoria de los estados y procesos motivacionales, predice positiva y significativamente, a un nivel $\alpha=0,05$, el rendimiento académico en una prueba de comprensión de la lectura en estudiantes de nuevo ingreso al Instituto Pedagógico de Caracas.

Operacionalización de la variable predictora: *autoeficacia regulatoria de los estados y procesos motivacionales*. La autoeficacia regulatoria es definida como la capacidad percibida por los estudiantes para regular sus procesos motivacionales, sus procesos cognoscitivos o su rendimiento (Zimmerman y Bandura, 1994; Zimmerman, Bandura y Martínez-Ponds, 1992; Zimmerman, Kitsantas y Campillo, 2005). Partiendo de esta concepción, se entiende por autoeficacia regulatoria motivacional, para los efectos de este trabajo, al juicio hecho por los estudiantes acerca de sus creencias sobre la capacidad que posee para monitorear y controlar sus estados y procesos motivacionales, sobre una escala de medición elaborada para tal fin y en referencia a la tarea de comprensión sobre un texto expositivo. La autoeficacia regulatoria de los estados y procesos motivacionales se evaluó a través de una escala de 23 preguntas (descrita en más detalles en la sección de instrumentos), organizadas en cinco factores: autoeficacia regulatoria de los valores de la tarea, autoeficacia regulatoria de las creencias de control, autoeficacia regulatoria de las estrategias motivacionales y autoeficacia regulatoria de las estrategias de afrontamiento de la ansiedad (La

estructura operativa y los elementos operacionales de cada factor, de la autoeficacia regulatoria motivacional, antes de los análisis factoriales, pueden apreciarse en el anexo N° 6). Los resultados operativos de esta escala, resultantes de los análisis factoriales, se reportan en el capítulo IV.

Hipótesis A2: Efectos predictivos de la autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas. La autoeficacia regulatoria de los estudiantes acerca de sus procesos cognoscitivos, predice los resultados en la comprensión de la lectura.

Hipótesis estadística sobre el efecto predictivo de la autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas. La autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas, predice significativamente, a un nivel $\alpha=0,05$, los resultados en la prueba de comprensión del texto.

Operacionalización de la variable predictora: *autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas*. La autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas es el juicio que los estudiantes elaboran sobre sus capacidades para monitorear y controlar sus estrategias cognoscitivas, en relación con la tarea de comprensión de la lectura prevista. En este trabajo se evaluó la autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas a través de una escala de 34 preguntas, organizadas en seis factores: autoeficacia regulatoria de las estrategias de elaboración y pensamiento crítico, autoeficacia regulatoria del monitoreo de los procesos y la información, autoeficacia regulatoria de las estrategias de organización de la información y el procesamiento, autoeficacia regulatoria del control del esfuerzo cognoscitivo, autoeficacia regulatoria de la evaluación de la información y autoeficacia regulatoria del re-procesamiento (La estructura operativa y los elementos operacionales de cada factor, de la autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas, antes de los análisis factoriales, pueden apreciarse en el anexo N° 6). Los resultados operativos de esta escala, resultantes de los análisis factoriales, se reportan en el capítulo IV.

Diseño de Instrumentos

Instrumento para Evaluar la Comprensión de la Lectura

Para elaborar el instrumento de comprensión fueron seleccionados en forma preliminar, 3 lecturas:

- a) *Lopillo Muere en Margarita*. Un texto escrito por el Dr. Arturo Usler Pietri, acerca del viaje del hijo de Lope De Vega a la Isla de Margarita y las condiciones que rodearon su muerte. Fue adaptado para fines de investigación. Es de género narrativo. Esta versión estuvo constituida por 2420 palabras, distribuidas en 6 párrafos.
- b) *Cerebros Impulsivamente Hermosos*. Es un artículo de divulgación científica acerca del cerebro de los adolescentes, su estado de desarrollo y funcionalidad psico-social, fue publicado por la revista National Geographics y adaptado con fines de investigación. Es de género expositivo. Estuvo formado por 1.623 palabras y 13 párrafos.
- c) *Los Científicos encuentran el Material Natural más Fuerte que Existe*. Es un artículo publicado on-line en el portal de divulgación científica de la Universidad de Portsmouth, trata acerca de una investigación sobre un material extraído de los dientes de un molusco llamado “lapa”. El idioma original fue el inglés, fue traducido al español. La versión para investigación contiene 539 palabras y 6 párrafos.

Los tres textos fueron enviados a igual número de lectores expertos, todos investigadores en el área de la comprensión de la lectura y profesionales de la docencia, con amplia experiencia con estudiantes adolescentes y jóvenes. Se les pidió que leyeran cada material y emitieran su juicio de adecuación para una investigación con estudiantes que cursan su primer semestre en una carrera docente, también se les solicitó que hicieran un breve comentario sobre los criterios para su elección. Los tres jueces eligieron el tercer texto. Entre las razones que argumentaron estuvieron: a) es

un texto expositivo y este es el tipo de lectura frecuente en las carreras universitarias; b) es corto y se adapta mejor al tipo de material que estos jóvenes estarían dispuestos a leer; c) su contenido podría resultar atractivo para un amplio rango de intereses, sobre todo en personas de corta edad; d) el vocabulario y la estructura es más sencilla y de fácil lectura que los otros dos, e) si la investigación requiere la aplicación de uno o más instrumentos, los materiales de lectura deben considerar el tiempo requerido por la tarea, sobre todo cuando se trata de cursos regulares y se pide a los docentes su colaboración y f) que mientras más corto, menos costosa es la reproducción en cantidades apreciables (en este caso unos 180 ejemplares) y más factible es la investigación, desde el punto de vista económico. Como resultado de esta primera consulta, el texto elegido para desarrollar el instrumento para evaluar la comprensión fue el tercero.

Análisis semántico del texto y desarrollo de las preguntas. El texto fue analizado párrafo por párrafo, fueron delimitadas las oraciones sobre la base de que cada oración daba lugar a una proposición. Se identificó el sustantivo o grupo nominal que se repetía más en cada párrafo (por repetición de la palabra o por referenciación) identificándolo como el más importante, en cada caso y en consecuencia, se asignó como el sujeto del párrafo correspondiente. A partir de allí, se eligió la acción (verbo) que mejor sintetizaba aquello que se decía o asignaba al sujeto y los demás aspectos predicativos. Estos dos elementos permitieron extraer la idea principal con buena precisión. Finalmente se listaron las ideas secundarias (detalles sobre la idea principal) que mejor describían a la idea principal. Las proposiciones correspondientes a cada idea fueron versiones parafraseadas de la información del texto.

Luego se seleccionaron las palabras que podrían ser menos familiares para los estudiantes, se identificaron las anáforas en el párrafo y se construyeron la o las posibles inferencias que podrían elaborarse a partir del conocimiento previo, haciendo explícitas algunas proposiciones del texto, por vinculación entre informaciones de párrafos precedentes, haciendo énfasis en las relaciones derivas de o entre ideas principales.

Por ejemplo:

P5) El material evaluado por el profesor Barber fue casi 100 veces más delgado que el diámetro de un cabello humano, de manera que las técnicas aplicadas a la muestra acaban de ser desarrolladas. Barber dijo: “Los métodos de prueba fueron importantes cuando se requirió romper el diente de lapa. La totalidad del diente es ligeramente menor a un milímetro, pero es curvo, de manera que la fuerza es dependiente de ambos, la forma y el material. Nosotros deseamos comprender la fuerza del material por sí solo de manera que tenemos que cortar un pequeño trozo sin la estructura curva del diente.”

Sujeto (Grupo nominal más importante): Los métodos de prueba

Idea principal: Los métodos fueron importantes para estudiar la dureza del material de los dientes.

Algunas ideas secundarias: a) El diente es más pequeño que un milímetro; b) Las técnicas del estudio son nuevas; b) la fuerza depende de la forma y el material; c) se necesita estudiar un trozo pequeño del diente, sin la forma, para entender su fuerza.

Anáforas:

a) “El material evaluado” → antecedente fuera del párrafo: el diente;

b) “...es curvo” → antecedente: el diente

c) “...la fuerza” → antecedente: el diente;

d) “...de ambos” → antecedentes: tamaño y forma.

e) “...por sí solo” → antecedente: (sin) el tamaño y la forma.

f) “...tenemos” → antecedente: el profesor Barber (y su equipo).

Inferencias probables: a) El estudio aportó nuevos métodos para la comprensión de materiales microscópicos (deben vincularse dos informaciones: que el material es 100 veces más delgado que un cabello humano, para lo cual tiene que saber que esas dimensiones entran en el mundo microscópico, y que las técnicas acaban de desarrollarse) ; b) Los trabajos deben continuar para verificar que la dureza se debe al material, esta se deriva de la expresión “nosotros deseamos comprender la dureza del

material por sí solo...” lo cual sugiere que las pruebas aislando la forma no se habían realizado. Para construir esta última inferencia, el lector debe saber que la investigación requiere establecer la propiedad específica que verifica sus características, independientemente de otras que pueden influir.

El conjunto de ideas principales extraídas de los párrafos fue identificado como la macroestructura del texto, el conjunto de ideas secundarias formó la microestructura y las relaciones anafóricas constituyeron la categoría semántica de las relaciones referenciales. Adicionalmente, una vez que se terminó el análisis de todos los párrafos, se seleccionaron o construyeron las inferencias que expresaban ideas temáticas (van Dijk, 1996) que permitían establecer un contexto o micromundo del texto (van Dijk y Kintsch, 1983). Por ejemplo: a) El propósito de la investigación fue determinar las propiedades mecánicas del material de los dientes de la lapa; b) El área de conocimientos dentro de la cual se desarrolló la investigación, fue la ingeniería de materiales. Este conjunto de proposiciones constituyó el modelo de la situación (el cuadro operativo del instrumento de comprensión puede apreciarse en el anexo N° 3).

Las proposiciones ya clasificadas y ubicadas en cada categoría, operacionalizaron las cuatro estructuras semánticas estudiadas como parte de la comprensión del texto (van Dijk, 1996; 1981).

Construcción de las preguntas y las alternativas de respuestas. Sobre cada una de las proposiciones, de cada estructura semántica, se construyó un enunciado para una pregunta del instrumento de comprensión. Se empleó el formato de afirmación incompleta y un conjunto de 4 reactivos como probables respuestas. Tres de las alternativas eran falsas y cumplieron la función de distractores y sólo una de ellas era cierta. Una de las alternativas tenía un contenido opuesto a la respuesta correcta, otro era posible, pero con algún elemento que incorporaba un error identificable a partir de la información del texto y la última, también contenía un elemento erróneo, pero más cercano a la respuesta correcta. De manera que los reactivos se diseñaron para aplicar un proceso de discriminación gradual sobre el error y la información ajustada al

contenido del texto. Se esperaba que esta característica propiciara el análisis en la selección de cada alternativa. Por ejemplo:

- Si tuvieras que repetir esta investigación ¿Cuál es el ambiente más propicio para encontrar las lapas?
 - a) En rocas bañadas por olas (Alternativa correcta)
 - b) En una playa de arenas suaves (Alternativa errónea cercana)
 - c) En un arrecife coralino (Alternativa errónea lejana)
 - d) En un río cerca de un arrecife (alternativa opuesta)

Validación de expertos. La primera versión de la prueba de comprensión estuvo formada por 31 ítems. Con ellos se elaboró un instrumento específicamente diseñado para la validación del contenido por parte de un grupo de expertos (ver anexo 1). El encabezado de cada ítem fue evaluado a partir de tres criterios, definidos por analogía con la escala propuesta de Ruiz (2002) y las sugerencias de Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez (2008): la comprensibilidad, el ajuste y la importancia. La comprensibilidad se refería a la posibilidad de que los estudiantes entendiesen el enunciado. El ajuste evaluaba la vinculación entre el enunciado y la información del texto. Básicamente respondía a la pregunta ¿El enunciado se deriva y se puede responder a partir de la información del texto?. La importancia estimó hasta qué punto la inclusión de ese enunciado como parte de la prueba de comprensión, era un elemento relevante para evaluar la comprensión de ese material. Para cada criterio se eligió una escala tipo Likert similar, que constaba de 5 pasos graduados desde la ausencia del criterio hasta su presencia total (ver el anexo 1, para apreciar la definición de cada paso en las escalas). Adicionalmente, se agregó una columna para que cada juez dejase alguna recomendación específica sobre cada ítem, si lo deseaba.

Esta batería de preguntas fue sometida a la evaluación de 7 expertos. Todos fueron profesionales de la docencia, investigadores en algún área del aprendizaje y con títulos de doctor en educación o psicología. Cuatro de ellos tenían trabajos de investigación en áreas afines a la comprensión de la lectura.

Para obtener una información valiosa que ayudase a mejorar la validez de la prueba, se optó por realizar un análisis individual de cada ítem. De manera que los tres

criterios indicarían si ese encabezado estaba ajustado, era importante y comprensible. La literatura recomienda aplicar los índices “Kappa” (si se trata de dos jueces y la escala es dicotómica) o “w de Kendall”, cuando son más de dos jueces y la escala es ordinal (Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008). Sin embargo, estos estadísticos sólo proveen una medida general del nivel de concordancia de los jueces, respecto a la prueba, pero no permiten una evaluación de la validez de contenido por cada uno de los ítems. Por esta razón se aplicó el índice de concordancia, que es una medida sencilla de la proporción del acuerdo entre los jueces y permite estimar cada criterio por cada ítem. Para interpretar la validez se usó la misma escala que se sugiere para el índice Kappa (Benevente 2009; Dubé, 2008; Cerda y Villarroel, 2008).

El cuadro 6 muestra que 20 ítems alcanzaron un 100% de acuerdo sobre su comprensibilidad, 6 llegaron al 83% y 5 al 67%. Sobre el ajuste 21 ítems tuvieron un acuerdo del 100%, 8 llegaron al 83% y 1 al 67%. Una importancia del 100% fue acordada para 21 ítems, el 83% fue alcanzado por 7 ítems, uno llegó al 75%, uno al 67% y uno al 50% de acuerdo.

Cuadro 6

Número de Ítems por cada Nivel de Concordancia de los Jueces

	Ítems en cada Nivel de Concordancia (%)				
	100%	83%	75%	67%	50%
Comprensibilidad	20	6	0	5	0
Ajuste	21	9	0	1	0
Importancia	21	7	1	1	1

Sobre esta información se tomaron las siguientes decisiones: a) Incorporar a la prueba piloto los ítems en el intervalo comprendido entre 75 y 100% de concordancia, sin modificar, a menos que recibieran alguna sugerencia específica de los jueces; b) reformular todos los ítems cuya comprensibilidad estuvo a un nivel del 67%, aunque no hubiesen sido objeto de observación por parte de los jueces; c) dejar el ítem que sólo alcanzó el 50% de ajuste hasta verificar si presentaba problemas de consistencia (ítem N° 31: La lapa es un...); d) no incluir las preguntas de vocabulario como parte de la

puntuación sobre la comprensión sino como una verificación del esfuerzo del estudiante por buscar el significado de las palabras desconocidas (control sobre la solución de errores). Por este motivo se incluyó, en el instrumento final, una ayuda sobre el vocabulario.

Todas las sugerencias de los jueces que se enfocaron sobre alguna corrección al ítem, fueron atendidas e incorporadas. Producto de una de estas coincidencias fue eliminado un ítem que fue percibido por un juez como similar a otro (ítem 2: El aparato o equipo gracias al cual fue posible esta investigación, fue...). Así, la prueba piloto constó de 30 preguntas en total.

Prueba Piloto Integral. La prueba piloto se aplicó a 21 estudiantes con características similares a los de la población definida para esta investigación. Durante ese evento, además del instrumento de comprensión se sometieron a prueba las escalas de autorregulación y el procedimiento de investigación. Se realizó una entrevista colectiva final sobre la comprensibilidad y pertinencia de los enunciados y distractores, así como el impacto afectivo o personal de cada ítem.

La aplicación comenzó con la lectura de las instrucciones y aclarando los aspectos que podían presentar dudas. Primero se le entregó a cada estudiante el instrumento que permitía estimar la autoeficacia regulatoria motivacional y de las estrategias, y luego el de comprensión. Este último contenía la lectura, un vocabulario de ayuda y las preguntas sobre el material. Las instrucciones indicaron el objetivo de cada prueba, que la tarea era individual, pero que la lectura podría consultarse para responder las preguntas. La sesión fue cronometrada y duró unos 45 minutos desde su inicio hasta que entregó el último estudiante. Los tiempos oscilaron entre 23 y 45 minutos. La media de respuestas correctas al instrumento de comprensión fue de $\bar{X}=20$ (un 68,5% de respuestas correctas), con una desviación estándar de 4,211. La puntuación mínima fue de 11 y la máxima de 27 puntos.

Se realizaron dos análisis estadísticos al instrumento: el primero, se destinó a los reactivos, consistió del cálculo del índice de dificultad y el poder de discriminación de

cada ítem (Numnally y Bernstein, 1995). El otro fue el cálculo de la consistencia interna a través del alfa de Cronbach y el análisis de las interrelaciones de los elementos, a través de los cambios en R^2 y en alfa, al eliminar un ítem. Estos indicadores, en conjunto, permitieron detectar los reactivos inconsistentes y optimizar la prueba.

Cuadro 7

Análisis de la Dificultad de los Ítems de la Prueba Piloto

	Prueba Piloto			Pre-seleccionados		
	Cantidad	%	Ítems	Catidad	%	Ítems
Difíciles	7	23	5-14-19-20- 21-23-26A	6	28,57	5-14-19-21- 23-26A
Dificultad media	12	39	1-2-4-8-10- 11-13-15-17- 22-27-28	7	33,33	4-8-10-11- 13-17-28
Fáciles	5	16	3-16-24-25- 29	4	19	3-16-24-29
Muy Fáciles	7	23	6-7-9-12-18- 26B-30	4	19	6-9-12-18

Los procedimientos de cálculos y la interpretación de los valores se hicieron a partir de las fórmulas y criterios descritos por Aiken (1996) y Carranza, Salas y Ruiz (2010). Para la dificultad se aplicó la escala: a) Muy fáciles: más allá del 0,86; b) Fáciles: entre 0,74 y 0,85; c) Dificultad media: entre 0,73 y 0,53; d) Difíciles: entre 0,52 y 0,32 y e) Muy difíciles por debajo de 0,31. Para el poder de discriminación, se aplicó la siguiente escala de criterios: a) Excelente: 0,40 o más; b) Buena: 0,30-0,39; c) Regular: entre 0,20 y 0,29; d) Inaceptable: menor a 0,19. Para la valoración del ítem en relación con la dificultad, cada uno fue clasificado en una categoría coherente con su valor en la escala de criterio (ver el cuadro 7). Luego fueron comparados con su poder de discriminación. Se siguieron las recomendaciones de Numnally y Berstein (1995) en el sentido de que el criterio de selección principal es el poder de discriminación. De manera que aquellos ítems con una discriminación por debajo de 0,30, fueron pre-seleccionados para ser sometidos a análisis de consistencia, con la perspectiva de eliminarlos, si esto aumentaba el nivel de confiabilidad. Se probaron

combinaciones de 3, 4 y 5 conjuntos de ellos, por sucesivos cálculos de alfa. Finalmente, los 10 ítems pre-seleccionados en función de su bajo poder de discriminación, fueron los que afectaron más la consistencia del instrumento y se eliminaron. El valor inicial de alfa fue de 0,66. Una vez eliminados estos ítems (en rojo en el cuadro 7) subió a 0,812. Esta es una buena consistencia.

Para la construcción de la prueba final fue incorporado un ítem adicional para efectos de mantener un balance relativo de la prueba respecto a las estructuras semánticas, todos los encabezados de los 21 ítems fueron ordenados al azar. La prueba fue de tipo objetiva y de selección múltiple, con cuatro alternativas de respuesta para cada enunciado. Las alternativas se colocaron al azar, empleando el generador de números aleatorios de Excel. Por último, se agregaron las instrucciones, en las cuales se colocó el propósito de la investigación, el objetivo de la prueba, la confiabilidad de la información recogida, la independencia de la puntuación de la prueba sobre el rendimiento o cualquier otra actividad académica valorada en el semestre, un llamado a la participación y el esfuerzo, y un ejemplo de la manera de emitir la respuesta (ver anexo 2).

Instrumento para evaluar la autoeficacia Regulatoria

Para estimar la autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas fue seleccionado, como punto de partida el MSLQ (Motivational Strategies for Learning Questionnaire) construido por Pintrich y un equipo de investigadores asociados. Este instrumento fue elegido dada la vasta experiencia que dio lugar a su construcción (desde principios de los años 80), la voluminosa muestra empleada en sus procesos de validación, la disponibilidad de datos sobre el comportamiento estadístico de la prueba, el hecho de que estima los procesos motivacionales y estratégicos (componentes básicos de la autorregulación) bajo el punto de vista de la teoría social cognoscitiva y con un diseño multifactorial; el acceso libre al instrumento; su diseño modular, en el sentido de que las dimensiones (motivacional y estratégica, así como sus respectivas subescalas) pueden ser empleadas de manera independiente y sus análisis estadísticos

se realizan como pruebas separadas, aunque se administran como un solo instrumento, y la relativa estabilidad reportada por las diversas aplicaciones hechas por sus autores (García y McKeachie, 2005; García y Pintrich, 1995; Pintrich y De groot, 1990; Pintrich, Smith, García y McKeachie, 1993 y 1991). Adicionalmente, es una prueba de estimación de la autoeficacia regulatoria que ha sido aplicada en países de los cinco continentes. Por ejemplo: en Chile: Burgos y Sánchez (2012); España Martínez y Galán (2000) y Rocés, Torurón González (1995); en Emiratos Árabes: Al Khatib (2010); en Estados Unidos (Otra experiencia), Smith y Chen (2015); en Finlandia y Luxemburgo, Kivinen (1999); en México, Ramírez, Canto, Bueno y Echazarreta, (2013) y en Venezuela: Cardozo (2008).

La versión del instrumento empleado en esta investigación, para evaluar la autoeficacia regulatoria, aunque partió de la estructura operativa del MSLQ, por sus características y propósitos, introdujo una serie de modificaciones que lo convierten en una versión particular y con un propósito diferente de aquel. El hecho de ser enfocado sobre la autoeficacia regulatoria implicó la modificación de todos los encabezados de las preguntas para adecuarlos a este propósito. Pero por otra parte, mientras que el MSLQ fue diseñado para estimar la autorregulación de los estudiantes a través de la estimación de sus estados motivacionales y el uso de las estrategias cognoscitivas, así como la administración de recursos disponibles, dentro de los cuales se incluye un test de ansiedad, el que se elaboró para este trabajo se dirige a evaluar la autoeficacia regulatoria que es una creencia sobre las capacidades para regular estados y procesos. De manera que, tanto en los aspectos afectivos, como en los motivacionales, se hizo énfasis en la regulación estratégica, más que en la percepción de un nivel particular de estas variables, en un momento dado.

Otro aspecto que los diferencia es que el referente contextual del MSLQ es el curso o asignatura (puede ser uno o varios) de manera que usa las calificaciones finales de los estudiantes como medida del logro académico. En este caso particular, el referente contextual es más específico: una tarea de comprensión de la lectura. De manera que la estimación del logro no se obtiene de un proceso ya ocurrido, sino sobre

una tarea que se realizó justo después de la estimación de las capacidades de autoeficacia regulatoria. Así, el contexto de logro está inmediatamente asociado con la estimación de las capacidades y es más específico que en el caso del MSLQ. El trabajo de adaptación requirió una serie de etapas y reformulaciones que dieron lugar a esta versión del instrumento.

Traducción y adaptación contextual. Debido a la fuerte influencia contextual sobre las tendencias en las respuestas (predichas por la teoría cognoscitiva social) hay numerosas traducciones y adaptaciones del MSLQ, cada una contempla factores culturales, vocabulario típico e incluso, valores locales. De forma que, aunque las versiones conservan el núcleo semántico de los ítems, sus expresiones varían, así como el uso de vocablos particulares, tales como los referidos a las denominaciones locales de las evaluaciones, las tareas, etc. Por estos motivos se decidió partir de una traducción que fue triangulada con otras versiones en español tales como las de Cardozo (2008); Burgos y Sánchez (2012); Martínez y Galán (2000) y Roces, González y Tourón (1995), también se utilizó una traducción del MSLQ elaborada por Castañeda y Martínez-Rodríguez en 1998, y validada por la Dra. Lissette Poggioli en la UCAB, Venezuela. La comparación de estos materiales simultáneamente, produjo una validación tanto de la traducción como del contenido.

La adaptación incluyó las siguientes actividades: traducción-contextualización, reformulación de ítems para estimar autoeficacia y selección de componentes e ítems sobre la base del propósito de evaluación. Lo que se ha denominado traducción-contextualización (ver anexo N° 4), consistió tanto en la transcripción de los ítems del inglés al español, como su interpretación para su adaptación a la tarea de comprensión de la lectura, en lugar del resultado final de una asignatura. Por ejemplo, el ítem 1 que en inglés expresa “In a class like this, I prefer course material that really challenges me so I can learn new things.”, hace referencia a dos aspectos contextuales particulares del enfoque original del MSLQ: “la clase” y “el material del curso”. Para esta investigación esto fue modificado para tener como referente la tarea de lectura: “En las lecturas, me gustan los materiales que me desafíen a aprender cosas nuevas.”. Así la proposición

conserva su núcleo semántico que es el “atractivo” por el aprendizaje de lo novedoso. Este criterio fue aplicado a todo lo largo de la traducción, siempre que fue posible. Sin embargo, tal como está expresado, este encabezado se orienta a una vinculación afectiva con la tarea y no a estimar la eficacia percibida para regular una habilidad, de manera que esa traducción fue objeto de una segunda adaptación.

Para ajustar los ítems a la estimación de la autoeficacia regulatoria, se siguieron las orientaciones de Bandura (2005) y el enfoque conceptual sobre la autoeficacia regulatoria, descrito por Bandura (2012); Bandura y Locke (2003); Zimmerman y Bandura (1994); Zimmerman, Bandura y Martínez-Ponds (1992); Zimmerman, Kitsantas y Campillo (2005); Bandura, Barbaranelli, Caprara y Pastorelli (1996). La redacción de cada ítem para ajustarlo a una estimación de la autoeficacia regulatoria se hizo, orientando cada enunciado hacia la estimación de la “confianza”, el “poder para hacer” o “la percepción de ser capaz de”, tal como lo sugiere Bandura (2005). Por ejemplo, el mismo ítem del ejemplo anterior, fue modificado así: “Soy capaz de disfrutar más la lectura cuando me desafía a aprender cosas nuevas”. Paralelamente con esta adaptación, se hizo una selección, comenzando por las subescalas a incluir y luego por la eliminación o sustitución de los ítems que no se ajustaban a la investigación. En la dimensión motivacional se decidió, en primera instancia, no incluir la subescala de autoeficacia puesto que todo el instrumento fue enfocado hacia esta auto creencia. Esta dimensión estuvo integrada por tres componentes: componente de valor; el componente de expectativa y el componente afectivo. El componente de valor contiene las subescalas que estiman las razones por las cuales, los estudiantes se comprometen y persisten en la tarea. Está formado por las subescalas de orientación hacia las metas intrínsecas; la orientación extrínseca hacia las metas y el valor o estimación de la valoración de la tarea (Eccles y Wigfield, 2002; García y McKeachie, 2005; Wolters, Pintrich y Karabenicks, 2003). El componente de expectativa se relaciona con las creencias del estudiante acerca de sus posibilidades para completar la tarea con éxito en función de sus habilidades y la confianza en ellas. Originalmente incluye la autoeficacia y las creencias de control, para este trabajo sólo se contempló

la segunda subescala (Pintrich, 2003 b-c, Eccles y Wigfield, 2002; García y McKeachie, 2005). El componente afectivo en el MSLQ fue orientado sobre las reacciones de ansiedad que el estudiante experimenta sobre las evaluaciones académicas, en este trabajo fue reenfocado sobre las estrategias de afrontamiento de la ansiedad que los alumnos aplican, bajo situaciones académicas diversas que incluyen tanto las evaluaciones como las tareas altamente demandantes (Covington, 2000; Lazarus, 1993; Pintrich, 2003b, 2003c; Cassidy y Johnson, 2002; Elliot y Church, 2003; Norem y Chang, 2002; Carver, Scheier y Weintraub, 1989). Esta decisión fue tomada por dos razones fundamentales: a) la subescala del test de ansiedad del MSLQ sólo estima reacciones de ansiedad del estudiante, por lo cual son afirmaciones que tienen un efecto regresivo de proporcionalidad inversa sobre la comprensión, de manera que en el MSLQ estos ítems son acompañados de la expresión “reversed”, puesto que para cada análisis, la escala debe ser invertida para contrarrestar la influencia de esta relación, en los cálculos, esto hace los análisis complicados, tediosos y poco prácticos, es más sencillo tener reactivos de proporcionalidad directa; b) el propósito de esta investigación intenta relacionar las capacidades percibidas de los estudiantes sobre sus procesos en la tarea académica de comprensión de la lectura, por tanto interesan las habilidades estratégicas, más que los estados afectivos en sí mismos. Por estos motivos, todos los ítems de la subescala de ansiedad, fueron reformulados para estimar las estrategias de afrontamiento y no las reacciones ansiosas. Desde ese punto de vista, ahora la proporción regresiva esperada no es inversa, sino directa. El anexo 4 contiene la traducción y en el 5, pueden verse las dimensiones, los componentes, las subescalas, los ítems originales y la versión definitiva que fue aplicada, pero también hay información sobre las decisiones tomadas durante la adaptación.

Sobre la dimensión de estrategias cognoscitivas la decisión de elección de las subescalas se basó en su relación directa con la tarea de lectura. Aquellas que no se ajustaban a algún aspecto del proceso de comprensión, fueron descartadas parcial o totalmente, entre ellas las de búsqueda de ayuda en ambientes externos, los aspectos relacionados con la administración del tiempo y el esfuerzo que involucraban

actividades de ajuste del ambiente o manejo del tiempo libre. La subescala de trabajo cooperativo con los compañeros fue eliminada (para una visión más detallada del proceso de selección y adaptación, ver el anexo N° 5). Con los ítems elegidos sobre las escalas de tiempo y esfuerzo y búsqueda de ayuda, se creó una escala de administración del tiempo y el esfuerzo (la estructura operativa del instrumento, incluyendo las definiciones de las categorías correspondientes a los componentes y subescalas, así como los ítems que las integran puede verse en detalles en el anexo 6).

Cuadro 8

Análisis Operativo de la Autoeficacia Regulatoria de las Estrategias para el Afrontamiento de la Ansiedad

Ítem basado en el MSLQ	Indicador	Ítem de Afrontamiento
Cuando respondo un examen puedo pensar si lo estaré haciendo peor que los otros estudiantes.	Re-evaluación positiva: afrontamiento de pensamiento pesimista. • Componente cognoscitivo: generar autoconfianza • Componente de control afectivo: Bajar la activación	Cuando presento una evaluación de alguna lectura, soy capaz de mantener mi optimismo y no pensar en que algo podría salir mal.
Cuando presento una evaluación, pienso en las consecuencias que tendré si salgo mal.	Autocontrol: afrontamiento de pensamientos interferentes: • Generar pensamientos positivos. • Bloqueo de pensamiento negativo.	Cuando presento una evaluación de alguna lectura, soy capaz de mantener mi optimismo y no pensar en que algo podría salir mal.
Cuando presento un examen, siento incomodidad y malestar, me pongo nervioso.	Autocontrol: Disminución de la reacción emocional: • Bajar la activación con relajación muscular.	Cuando siento estrés o angustia en alguna tarea como leer o presentar un examen, puedo relajarme y controlar los nervios.

Validación de las dimensiones de la autoeficacia regulatoria. Con la batería de preguntas ya ordenada en dimensiones, componentes y subescalas, se diseñó un instrumento de validación del contenido, destinado a la evaluación de expertos. En la introducción se definió el instrumento, se describieron los criterios para su adaptación y el proceso para su construcción, así como el objetivo. Para la valoración de los ítems se escogieron dos criterios: ajuste y comprensibilidad, ambos fueron definidos (ver anexo 7). Se pidió a los evaluadores que respondieran aplicando una escala tipo Likert de 5 niveles: desde “no se ajusta o no se comprende en absoluto”; hasta “se ajusta completamente o es completamente comprensible”. Se colocó un ejemplo de la forma de responder, para una mejor orientación. Los ítems se presentaron en forma de cuadro bajo un título que identificaba cada dimensión. Antes de las filas de los ítems, una fila de encabezado, indicaba el componente. Cada cuadro fue formado por cuatro columnas: la primera identificaba la subescala y listaba los rasgos operativos elegibles para construir los ítems; la segunda mostraba cada ítem, fila por fila; la tercera estaba encabezada por el título “ajuste”, señalando que el cuadro en blanco en cada ítem era para valorarlo de acuerdo con ese criterio y la cuarta columna, con características similares, fue destinada a la “comprensibilidad”.

Fueron seleccionados tres jueces, todos con títulos de Doctor en educación, investigadores en el área de los procesos cognoscitivos de aprendizaje y profesores universitarios. Para todas las subescalas de la autoeficacia regulatoria de la motivación, como la autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas, hubo un nivel de concordancia del 100% en ambos criterios, excepto para la subescala de “estrategias para el afrontamiento de la ansiedad” en la cual uno de los jueces hizo profundas observaciones acerca de la necesidad de realizar una fundamentación teórica sobre los cambios que fueron elaborados y un cuadro descriptivo operacional (este cuadro se encuentra en el anexo 5). Estas críticas fueron atendidas y se le enviaron ambos aspectos, así como las correcciones de los ítems, hasta alcanzar un acuerdo satisfactorio. Adicionalmente, los jueces agregaron a los ítems algunas sugerencias de redacción, que fueron corregidas en su totalidad.

Con la batería de ítems validada y corregida, se construyó la primera versión del instrumento para evaluar la autoeficacia regulatoria. Le fue agregada la escala valorativa que emplearían los estudiantes. Se utilizó una escala de 7 niveles con incrementos progresivos que estimaban el uso de la capacidad o habilidad de escrita, por parte del estudiante. Esta fue la misma escala empleada en el MSLQ por Pintrich y sus colegas (García y McKeachie, 2005; Wolters, Pintrich y Karabenicks, 2003). En la versión de estos autores sólo se definen los extremos de la escala: 1 representa que el aspecto descrito es “no es verdad para mí” y 7 “es totalmente cierto para mí”. Castañeda y Martínez-Rodríguez (1998), así como la versión validada por la Dra. Poggioli en la UCAB, definieron los niveles intermedios de la escala: 1) No me describe en absoluto; 2) Me describe muy poco; 3) Me describe medianamente (se modificó a “me describe en unos cuantos casos”); 4) No estoy seguro (modificada a: no estoy seguro, a veces hago eso y otras no); 5) Me describe suficientemente (modificada a: me describe en suficientes casos); 6) Me describe mucho (modificada a: me describe en muchos casos) y 7) Me describe totalmente (modificada a: me describe completamente). Esta escala fue colocada en las instrucciones y antes de cada cuadro de respuestas.

El instrumento solicitó una serie de datos al estudiante como la cédula, apellidos y nombres, especialidad, sexo, edad y promedio obtenido en el último año de bachillerato. Luego se le pidió que firmara un acuerdo de “participación consentida”, en a cuál indicaba expresamente que participaba en la investigación voluntariamente.

La introducción le describía el contexto investigativo del instrumento, el propósito del trabajo, la absoluta confidencialidad de los datos proporcionados y los resultados (verbalmente se insistió en que, a pesar de que ellos se identificaban, esta información no sería proseada individualmente, ni utilizada para ningún propósito distinto a la investigación que se estaba ejecutando y que tampoco serían suministrados a terceras personas). Igualmente, las instrucciones describían la estructura del instrumento y se invitaban a responder sincera y honestamente a todos los reactivos (ver anexo 8).

Fue aplicada una primera prueba piloto con 20 estudiantes con las mismas características de la población objeto de la investigación. Esta prueba pretendía obtener información sobre la consistencia de los instrumentos y el procedimiento de recolección de datos, tanto en lo que se refería al tiempo necesario, como cada uno de los aspectos operativos, de tal forma que esta fue una simulación de la investigación con todos los instrumentos: primero el de autoeficacia regulatoria y enseguida el de comprensión de la lectura. Fue medido el tiempo transcurrido entre el inicio y el final de la sesión. Una vez terminada la aplicación se llevó a cabo una entrevista colectiva en la cual los participantes opinaron sobre las preguntas: su redacción, comprensibilidad, ajuste a su desempeño diario como estudiantes, utilidad percibida, cercanía con los rasgos descritos y reacciones afectivas que les provocaban las preguntas. El análisis de los resultados fue enfocado exclusivamente hacia las propiedades estadísticas de los instrumentos, en relación con su consistencia interna.

Cuadro 9

Confiabilidad de la Dimensión de Autoeficacia Regulatoria Motivacional en la Prueba Piloto 1

Subescala	Nivel de α
Orientación hacia metas extrínsecas	0,62
Orientación hacia metas intrínsecas	0,55
Valor de la Tarea	0,64
Creencias de Control	0,44
Estrategias de Ansiedad	0,70
Escala Total	0,66

Los análisis para la dimensión motivacional arrojaron un nivel de confiabilidad de $\alpha=0,66$, también fue calculada la prueba de Spearman-Brown, la cual arrojó un valor de 0,68. La consistencia más alta la presentó la subescala de autoeficacia regulatoria de las estrategias de ansiedad ($\alpha=0,70$), este fue un nivel bueno. Las subescalas de autoeficacia regulatoria de la orientación hacia metas extrínsecas ($\alpha=0,62$) y la autoeficacia regulatoria del valor de la tarea ($\alpha=0,64$) alcanzaron niveles mejorables y las subescalas de autoeficacia regulatoria de la orientación hacia metas intrínsecas

($\alpha=0,55$) y la autoeficacia regulatoria de las creencias de control ($\alpha=0,44$) estuvieron en rangos inaceptables, lo cual sugería una reestructuración.

Se analizaron las correlaciones inter ítems, las variaciones de R^2 al eliminar el ítem correspondiente y los cambios en alfa al eliminar el ítem. El instrumento de base que exhibió un mejor nivel de alfa contenía sólo 13 ítems y la estructura factorial quedaba seriamente afectada. Siguiendo las recomendaciones de Nunnally y Bernstein (1995), se emplearon los resultados de la entrevista con los estudiantes, la historia de otras aplicaciones de en cada ítem (ver anexo 6) y la historia sobre las inconsistencias de las subescalas en las aplicaciones analizadas.

Cuadro 10

Confiabilidad de la Dimensión de Autoeficacia Regulatoria Motivacional en la Prueba Piloto 2

Subescala	Nivel de α
Orientación hacia metas extrínsecas	0,84
Orientación hacia metas intrínsecas	0,87
Valor de la Tarea	0,75
Creencias de Control	0,88
Estrategias de Ansiedad	0,77
Estrategias Motivacionales	0,85
Escala Total	0,87

Se decidió modificar los ítems para hacerlos más comprensibles, acercar más el contenido al quehacer diario de los estudiantes, eliminar del enunciado cualquier aspecto que estuviese generando rechazo en la muestra, incorporar dos de los ítems de autoeficacia del MSLQ (originalmente descartados) afines con las creencias de control y agregar una escala de estrategias motivacionales, ya sugerida por el propio Pintrich (2004) y por Wolters (2003), quienes estuvieron conscientes de evaluarlas, pero no fue agregada al MSLQ. Sobre los análisis teóricos de Pintrich y Wolters (en los artículos citados) se hizo el análisis operativo de estas estrategias (ver el cuadro respectivo en el anexo 6, componente de acción). Con toda esta información fue reestructurada la escala de autoeficacia regulatoria de los estados y procesos motivacionales y sometida a una

nueva prueba piloto, esta vez con 31 alumnos con las mismas características de la población objeto de este trabajo.

Cuadro 11

Confiabilidad de la Dimensión de Autoeficacia Regulatoria de las Estrategias Cognoscitivas en la Prueba Piloto 1

Subescala	Nivel de α
Estrategias de Ensayo	0,69
Estrategias de Elaboración	0,69
Estrategias de Organización	0,73
Pensamiento Crítico	0,69
Metacognición	0,75
Administración Tiempo y Esfuerzo	0,56
Escala Total	0,92

Los datos resultantes fueron analizados con el mismo procedimiento que se aplicó a la prueba piloto 1. El cuadro 10 muestra los valores de alfa para cada subescala (entre $\alpha = 0,77$ y $\alpha = 0,66$) y para la escala total ($\alpha = 0,87$), una vez depurado el instrumento y seleccionados los ítems definitivos para su aplicación final. Todas las subescalas modificadas y corregidas, esta vez arrojaron valores de alfa que evidencian una alta consistencia interna. La escala definitiva de autoeficacia motivacional quedó conformada por 23 ítems (para ver la estructura operativa, consultar el anexo 6).

La dimensión de la autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas quedó establecida desde la prueba piloto 1, dada la alta consistencia evidenciada ($\alpha = 0,92$). Dos de las subescalas mostraron valores superiores a 0,70 (estrategias de organización y metacognición) lo cual indica buena consistencia. Otras tres alcanzaron un nivel cercano al umbral de 0,70 (ensayo, elaboración y pensamiento crítico) y sólo una obtuvo un nivel de consistencia baja (Administración del tiempo y el esfuerzo, $\alpha = 0,56$). Sin embargo, en instrumentos multifactoriales, cuando las subescalas distribuyen los ítems en categorías pequeñas, como este caso, la confiabilidad de estos factores tiende a ser más baja y subestimada (Nunnally y Benrstein, 1995), también el nivel de alfa en estos casos se ve afectado por el reducido tamaño de la muestra. Por lo cual

estos valores están dentro de lo esperado y la consistencia de esta dimensión se considerará adecuada.

Aun así, para mejorar los ítems y la consistencia interna de las subescalas, algunos de ellos fueron corregidos y se agregaron otros. Los ítems corregidos estuvieron en las subescalas de: autoeficacia regulatoria de las estrategias de elaboración (ítems 46 y 49), autoeficacia regulatoria de las estrategias metacognoscitivas (ítems 30 y 41) y, dado que el menor valor de alfa fue para la subescala de autoeficacia regulatoria del tiempo y el esfuerzo, allí se hizo una intervención más profunda. Fueron corregidos los ítems 27, 54 y 35 y agregados los ítems 37 y 56. Estas modificaciones en general se basaron en los análisis de las matrices que arrojó la prueba alfa (correlaciones inter ítems, modificaciones en alfa) y las sugerencias de los estudiantes en la entrevista colectiva (ver anexo 5).

Procedimientos de Recolección de Datos

Las muestras fueron obtenidas con el apoyo a la línea de investigación “Laboratorio Socio-educativo” del doctorado en educación y las cátedras de Psicología Especial y Aplicada, Metodología de la Investigación, Filosofía de la Educación y Sociología de la Educación, así como las coordinaciones de las carreras de educación inicial y Biología. Toda la muestra fue recogida en el Instituto Pedagógico de Caracas, Universidad Pedagógica Libertador. Los respectivos jefes y coordinadores sirvieron de enlace con los profesores de los cursos y proporcionaron sus horarios. Se contactó a los profesores, en sus respectivos salones de clase.

Una vez obtenido el permiso del docente, se habló con los estudiantes, se les señaló el propósito de la investigación y se les pidió su participación voluntaria. Se les informó que la sesión de trabajo constaba de dos instrumentos. Cada uno formaba un cuadernillo separado: uno sería para estimar la autoeficacia regulatoria de los estados y procesos motivacionales y cognoscitivos. El segundo se trataba de una tarea de comprensión de la lectura, en la cual tendrían que leer un material y responder a las

preguntas que encontrarían luego. Se les dijo que, al finalizar de responder el primer instrumento, se les entregaría la prueba de lectura.

Se proporcionó el instrumento para estimar la autoeficacia regulatoria, para iniciar la sesión y se leyeron las instrucciones en voz alta. Si se consideró necesario, se dieron explicaciones adicionales. Se insistió en la confidencialidad, la necesidad de responder con honestidad, la importancia de su participación y se aclaró que la autoeficacia regulatoria se estimaba a través de un conjunto de afirmaciones relacionadas con su motivación para la tarea que realizarían y las estrategias que regularmente ellos usaban, al leer textos. Se indicó que la estimación que ellos hicieran sobre cada afirmación no representaba, ni debía interpretarse en términos de un comportamiento o formas buenas y malas de hacer las cosas, se trataba simplemente de un estilo personal de hacer sus lecturas.

Después de entregado el cuadernillo del instrumento para estimar la autoeficacia regulatoria, se esperó dentro del salón de clases. Una vez que un estudiante devolvía este cuadernillo, se le entregaba el que correspondía a la tarea de lectura.

El cuadernillo correspondiente a la tarea de lectura constaba de una introducción, las instrucciones sobre la tarea, la lectura, un cuadro de “vocabulario” con la definición de las palabras que podrían ser menos familiares y la batería de preguntas. Se les indicó que leyeran el material detenidamente, para entender su contenido y que luego respondiesen el instrumento anexo. Se les dijo expresamente que podían consultar el texto para elegir sus respuestas, pero no se hizo mención al vocabulario anexo. Antes de la batería de preguntas se colocaron las instrucciones para emitir la respuesta y un ejemplo. Se les dijo que no habría un tiempo limitado para la prueba. Al finalizar la sesión de trabajo, se les agradeció su participación (los anexos 2 y 8 corresponden a los instrumentos aplicados).

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Análisis de la Validez de Constructo de las Escalas para Estimar la Autoeficacia Regulatoria

Dimensión de Autoeficacia Regulatoria de los Estados y Procesos Motivacionales

Análisis factorial exploratorio. Para los efectos de los análisis factoriales exploratorios reportados en esta investigación, se empleó el paquete estadístico Spss, V.23 y el nivel de confianza asumido fue del 95%, lo cual corresponde a un error máximo admisible de $\alpha=0,05$.

Una serie de análisis exploratorios fueron realizados, empleando diversos métodos (Componentes principales, máxima verosimilitud y factorización de ejes principales). Se inició por soluciones no rotadas y empleando como criterio de extracción un eigenvalor (autovalor o valor propio) de 1 (criterio por defecto del Spss v.23). Todos los resultados se estabilizaron en 6 factores, al analizarlos algunos de estos factores no contenían ningún ítem cuya carga hubiese sido la más alta en ellos, es decir, que eran factores vacíos. Se repitieron los análisis y en cada caso se aplicó la rotación varimax o cuartimax. Las soluciones mejoraron en cuanto a su estructura, pero de nuevo aparecieron factores vacíos o con un solo ítem. Esto sugirió reducir el número de factores, por lo cual se aplicó un cálculo factorial con un criterio reducido a 5 factores, que además era más próximo al modelo teórico.

La mejor solución se reporta en el cuadro 12. El método de extracción fue el de componentes principales y la rotación fue varimax con normalización de Kaiser.

Cuadro 12

Resultado del Análisis Factorial Exploratorio de la Dimensión de la Autoeficacia Regulatoria Motivacional

Factor	Ítems		Contenido básico del ítem	Categoría Inicial	Categoría Sugerida
	Nº	Carga			
1	M1	0,723	Disfruto los retos	Meta Intríns.	Autoeficacia regulatoria de la valoración de la tarea $\bar{X} \lambda F1 = 0,55$
	M2	0,435	Elijo un método para entender	Creencias Control	
	M3	0,452	Me animo y me recuerdo capacidades	Estrateg-Motivac	
	M7	0,473	Valoro la Importancia de comprender	Valor Tarea	
	M13	0,520	Busco lo interesante del contenido	Valor tarea	
	M18	0,697	Puedo entender lo difícil porque me gustan los retos	Meta Intrins	
	M20	0,576	Aplico contenidos prácticos para entender mejor	Estrateg-Motivac	
2	M5	0,737	Podré realizar la lectura, aunque sea difícil	Creencias de control	Autoficacia regulatoria del afrontamiento y control de la ansiedad $\bar{X} \lambda F2 = 0,64$
	M15	0,714	Cuando siento estrés por la tarea, puedo controlarme	Afrontamiento de Ansiedad	
	M16	0,402	Tengo las capacidades para salir bien en las tareas	Creencias de Control	
	M21	0,704	Si se me acelera el corazón o me sudan las manos, puedo controlarme	Afrontamiento de Ansiedad	

3	M4	0,615	Estoy seguro que puedo aplicar lo aprendido	Valor de la tarea	Autoeficacia regulatoria de las creencias de control $\bar{X}_{\lambda F3}=0,57$
	M6	0,577	Si me concentro puedo obtener buenas calificaciones	Meta extrínseca	
	M11	0,508	Puedo entender bien los materiales, por complejos que sean	Creencia de control	
	M12	0,753	Si me despierta curiosidad, disfruto la lectura	Meta intrínseca	
	M14	0,393	Puedo hacer mi mejor esfuerzo por comprender	Creencia de Control	
4	M9	0,753	Puedo esforzarme para estar entre los mejores	Meta Extrínseca	Autoeficacia regulatoria del esfuerzo en la tarea $\bar{X}_{\lambda F4}=0,67$
	M10	0,645	En una evaluación soy capaz de mantener el optimismo	Afrontamiento de ansiedad	
	M17	0,599	Me esfuerzo por comprender profundamente porque me gusta hacer bien las tareas	Meta Intrínseca	
5	M8	0,373	Si una tarea es muy exigente, hago más esfuerzos y actividades extras	Estrategias Motivacionales	Autoeficacia regulatoria de las estrategias motivacionales $\bar{X}_{\lambda F5}=0,60$
	M19	0,625	Invento un relato para hacer interesante la tarea	Estrategias Motivacionales	
	M22	0,673	Si la tarea me cansa, la divido en partes	Estrategias Motivacionales	

	M23	0,746	Si la tarea es desafiante, preveo lo que pueda salir mal	Estrategias Motivacionales	
--	-----	-------	--	----------------------------	--

Valores de ajuste. El KMO indica un excelente nivel (KMO=0,847). Este valor verifica la relación entre los índices de correlación de Pearson y sus respectivas correlaciones parciales. Se supone que las correlaciones parciales deben ser bajas, de manera que las correlaciones de orden 0 sean reales. Cuando eso ocurre, el KMO está cercano a uno. También es interpretado como una prueba que evalúa la ortogonalidad entre los factores o variables latentes. Puesto que cada factor supone que está formado por las variables que comparten el más alto grado de comunales, la relación entre los factores debería ser cercana a 0. El KMO, en otras palabras, es un indicador de la baja correlación entre las variables latentes extraídas o factores. El valor de criterio del KMO es 0,6. Valores mayores indican una buena estructura correlacional y que el AFE es adecuado. En este caso KMO tiene un valor alto (De la Fuente, 2011; Morales, 2013; Visuata, 1998).

Cuadro 13

Prueba de KMO y Bartlett para la Dimensión de Autoeficacia Regulatoria Motivacional

Kaiser-Meyer-Olkin	0,847
Prueba de esfericidad de Aprox. Chi-cuadrado	1483,178
Bartlett	gl
	253
	Sig.
	,000

La prueba de esfericidad de Barlet es un índice que sigue una distribución chi cuadrado y se evalúa de la misma forma. Se usa para verificar, si la matriz de correlaciones es de identidad, es decir si entre los pares de variable existe una cantidad significativa de correlaciones con valor 0, en ese caso habría variables no correlacionadas. Cuando esto ocurre, la estructura de la matriz de correlaciones no es adecuada para efectuar el análisis factorial. En esta prueba se confirma que no existe esfericidad [X^2 (253)=1483,178; $p=0,000$] es decir, que las correlaciones son significativamente diferentes de 0, por lo cual la estructura de correlaciones se ajusta

al análisis. El determinante de la matriz de correlaciones fue de 0,000. De la Fuente (2011) señala que el determinante es un índice de la relación lineal entre las variables observables, en caso de ser cercano a 0, significa que las variables observables están suficientemente correlacionadas y el análisis factorial es pertinente.

La varianza explicada por el modelo fue del 55,686%. Para Zamora, Monroy y Chávez (2009) una varianza explicada cercana al 60% es un buen criterio para el análisis factorial. En este análisis la varianza explicada se encuentra dentro del rango aceptable.

Todos los ítems (100%) cargaron en alguno de los factores. Sin embargo, hubo migración de ítems. En algunos casos como el de las metas (intrínsecas y extrínsecas) así como en las creencias de control, hubo tendencia a fundirse con otros factores diferentes. De manera que se siguieron dos criterios para la denominación de cada factor formado: a) la correspondencia cuantitativa (en número e importancia de la carga factorial) de los ítems con el factor y la categoría de procedencia (componente de valor, componente de expectativa, componente afectivo o de acción); b) la similitud semántica en el contenido de los ítems. Todas las cargas factoriales fueron superiores al límite inferior establecido de 0,30 (De La Fuente, 2011; Zamora, Monroy y Chávez, 2009). Estuvieron comprendidas entre $\lambda=0,37$ (para el ítem M8, en el factor 5) y $\lambda=0,75$, nivel compartido por los ítems M9 (factor 4); M12 (factor 3) y M23 (factor 5).

El factor 1 reunió a los ítems M1, M2, M3, M7, M13, M18 y M20. Las cargas factoriales oscilaron entre 0,44 y 0,72, todas superiores al valor mínimo fijado. La media de las cargas factoriales fue de $\bar{X}_{\lambda F1}=0,55$. Las cargas más altas correspondieron a los ítems M1 ($\lambda = 0,72$); M18 ($\lambda =0,70$) y M13 ($\lambda=0,52$). Estos tres ítems pertenecían al componente de valor (metas intrínsecas o valor de la tarea). El factor fue integrado en un 52% por ítems del componente de valor, un 29% por ítems de estrategias motivacionales y un 14% por ítems de creencias de control. Todos los ítems reflejan una valoración positiva de la tarea, de allí que este factor recibió el nombre de autoeficacia regulatoria del valor de la tarea.

El factor 2 se estructuró con los ítems M5, M15, M16 y M21. Sus cargas oscilaron entre 0,40 y 0,74, ambos límites superaron el valor mínimo establecido para las cargas factoriales (0,30). La media de las cargas fue de $\bar{X}_{\lambda F2} = 0,64$. De los tres ítems que originalmente formaban las estrategias de afrontamiento de la ansiedad, dos de ellos cargaron en este factor: M15 ($\lambda = 0,72$) y M21 ($\lambda = 0,70$). Los otros dos ítems originalmente formaron parte de las creencias de control: M5 ($\lambda = 0,74$) y M16 ($\lambda = 0,40$). En este caso la mitad de los ítems provenía de las estrategias de afrontamiento de la ansiedad, mientras que la otra mitad la aportó creencias de control, pero el mayor peso factorial lo tuvo el primer factor. El contenido de los dos ítems de creencias de control refleja previsión de dificultad (evaluación de la demanda de la tarea) y estimación de los recursos propios para afrontar la tarea, ambos compatibles con las estrategias de afrontamiento de la ansiedad destinadas a la solución de problemas (Lazarus y Folkman, 1985). Por estas razones a este factor se le denominó autoeficacia regulatoria del afrontamiento y control de la ansiedad.

El factor 3 se integró con los ítems M4, M6, M11, M12 y M14. Las cargas factoriales se situaron entre 0,39 y 0,75, superiores al valor mínimo aceptable. La media de las cargas fue de $\bar{X}_{\lambda F3} = 0,57$. El ítem M4 ($\lambda = 0,62$) fue aportado por el factor valor de la tarea, lo cual corresponde a un 20%. Los ítems M6 ($\lambda = 0,58$) y M12 ($\lambda = 0,75$) originalmente formaron parte de los factores metas extrínsecas y metas intrínsecas, respectivamente. El aporte porcentual de las metas a este nuevo factor fue del 40%. Los dos ítems restantes eran originalmente del factor creencias de control, M11 ($\lambda = 0,50$) y M14 ($\lambda = 0,39$), correspondiente a un 40% de la estructura total. Si se analiza el contenido de los cinco ítems, todos son compatibles con expectativas y creencias sobre la regulación del proceso de realización de la tarea, incluso los que provienen de los factores relacionados con el componente de valor (creencias en las capacidades para aplicar lo aprendido; para obtener buenas calificaciones y despertar la curiosidad para el disfrute). Las metas y los valores, conceptualmente hablando, no son lo mismo que las creencias sobre la eficiencia o el control efectivo de las capacidades que se poseen para realizar la tarea, pero Ryan y Decci (2000) analizan

como las condiciones externas potencian la motivación intrínseca y ambas contribuyen con el desarrollo de creencias en las capacidades, de manera que unas y otras guardan estrechas relaciones. Por esta razón a este factor se le denominó autoeficacia regulatoria de las creencias de control.

El factor 4 se formó con los ítems M9, M10 y M17. Las cargas factoriales estuvieron comprendidas entre 0,60 y 0,75, por encima del valor mínimo aceptable. La media fue de $\bar{X}_{\lambda F4} = 0,67$. Dos de los ítems formaron parte de las metas de logro (M9, extrínsecas y M17, intrínsecas) esto aportó un 67% del total de la estructura y el otro provino del factor estrategias de afrontamiento de la ansiedad con un aporte del 33%. En este caso los dos ítems correspondientes a las metas de logro reflejaron previsión de esfuerzo (M9: esfuerzo para estar entre los mejores y M17: esfuerzo por comprender profundamente), mientras que el ítem M10 se refiere a afrontar las pruebas (o tareas, según el caso) con optimismo, lo cual también refleja un esfuerzo por regular el estado de ánimo frente a las demandas académicas. Esto llevó a denominar este factor como autoeficacia regulatoria del esfuerzo.

El factor 5 se constituyó con los ítems M8 ($\lambda=0,37$), M19 ($\lambda=0,63$), M22 ($\lambda=0,67$) y M23 ($\lambda=0,61$). La carga factorial más alta fue de 0,67 y la más baja de 0,37, las dos superaron el valor inferior elegido como adecuado. La media fue de $\bar{X}_{\lambda F5} = 0,60$. Todos los ítems pertenecían originalmente al factor destinado a evaluar la autoeficacia regulatoria de las estrategias motivacionales, por lo cual este factor conservó su denominación.

En este análisis exploratorio los promedios de las cargas factoriales de cada uno de los factores fueron: F1, $\bar{X}_{\lambda F1} = 0,55$; F2, $\bar{X}_{\lambda F2} = 0,64$; F3, $\bar{X}_{\lambda F3} = 0,57$; F4, $\bar{X}_{\lambda F4} = 0,67$ y F5, $\bar{X}_{\lambda F5} = 0,60$. Esto constituye un orden jerárquico de los factores que sitúa a F4 como el de mayor promedio de cargas (Autoeficacia regulatoria del esfuerzo), luego F2 (Autoeficacia regulatoria del afrontamiento de la ansiedad), le sigue F5 (autoeficacia regulatoria de las estrategias motivacionales), F3 (autoeficacia regulatoria de las metas de logro) y F1 (autoeficacia regulatoria del valor de la tarea).

Estos resultados evidencian que, desde el punto de vista de los criterios estadísticos, la dimensión motivacional, en general muestra una alta consistencia. Es decir, que los ítems que constituyen la escala motivacional, en efecto, evalúan una sola dimensión que es multifactorial. Desde esta misma óptica, la configuración de los factores internos no presenta la misma cohesión. Sólo uno de los factores fue replicado completamente. Factores como las metas intrínsecas, las metas extrínsecas y las creencias de control, se desintegraron y pasaron a estructurar otros componentes, con los cuales los ítems, de manera individual compartieron mayor varianza común.

Análisis factorial confirmatorio de la dimensión de estados y procesos motivacionales. Para los análisis confirmatorios que se reportan en esta investigación se empleó el programa estadístico AMOS, V.23 (módulo independiente del Spss, V.23) y el nivel de confianza fue del 95, con un error máximo admisible de $\alpha=0,05$.

En esta etapa se sometieron a prueba y reformulación una serie de modelos para verificar su consistencia respecto a la propuesta teórica que se empleó para la fundamentación del instrumento. Dado que el punto de partida fue el MSLQ, el primer modelo a evaluar fue el que correspondía a esta propuesta. Se intentó replicar el análisis realizado por Pintrich, Smith, García y McKeachie (1993) y García y Pintrich (1995). Este no fue confirmado y a partir de allí se hicieron una serie de re-especificaciones que contemplaron más de 10 pruebas. Todas ellas apuntaron hacia modelos más complejos que uno confirmatorio. Esto llevó a probar rediseños de modelos de ecuaciones estructurales (MEE: modelos de ecuaciones estructurales o SEM por sus iniciales en inglés: Structural Equations Models). Los resultados indicaron que las relaciones entre los factores eran más complejas que las que se podían expresar en un modelo de análisis confirmatorio, el cual es el tipo de modelo de ecuaciones estructurales más simple. Los valores de ajuste fueron mejorando hasta llegar a los dos modelos que se reportan. En resumen, se exponen tres modelos: el primero es una réplica del modelo de análisis confirmatorio, validado por Pintrich et al. (1993), los otros dos son los modelos de ecuaciones estructurales que resultaron de un largo trabajo de rediseños y pruebas de variantes del modelo teórico original.

Cuadro 14**Análisis Comparativo de los Valores de Ajuste de la Autoeficacia Regulatoria Motivacional con el Modelo de Réplica**

Parámetros de Ajuste	Valor de Criterio (Aldas, S/f; Arbuckle, 2012; Byrne, 2010; Pintrich et al. 1993)		Modelo Pintrich et al. (1993)	Réplica de este trabajo	Smith y Chen (2015)
$X^2_{\text{relativa}} (X^2/df)$	<3	<5 (Pintrich)	3,49	4,08	--
GFI	>0,90		0,77	0,64	0,82
AGFI	>0,90		0,73	0,58	--
CFI	>0,90		--	0,46	0,92
TLI	>0,90		--	0,41	--
RMSEA	<0,08	0,10 (inacep.)	--	0,13	0,09
RMR	<0,05- 0,08	0,10 (inacep.)	0,07	0,58	--
SRMR	<0,05- 0,08	0,10 (inacep.)	--	0,25	--

El cuadro 14 contiene los índices de ajuste de los modelos de análisis factorial confirmatorio (columna 1) y sus valores de criterio (columna 2), de acuerdo con diversos autores. A partir de la columna 3, se aprecian los valores del modelo reportado por Pintrich et al. (1993), los valores del análisis del modelo de réplica para la muestra de esta investigación y los niveles de ajuste de la dimensión motivacional del modelo reformulado por Smith y Chen (2015), a partir del MSLQ. Claramente, los niveles de ajuste del modelo de réplica están muy lejos del valor de criterio propuesto por los teóricos y también de los valores de Pintrich et al. (1993) y Smith y Chen (2015). De manera que el modelo teórico con la estructura factorial original, no fue confirmado por el análisis de ecuaciones estructurales más simple, que es el corresponde al análisis confirmatorio.

Sobre la base de este modelo se realizaron una serie de re-especificaciones que condujeron a diversos análisis estadísticos. En tres de estos diseños se decidió hacer una exploración teórica con un enfoque diferente. Los modelos se construyeron bajo el

supuesto de que era posible una integración de la estructura factorial del modelo teórico empleado, con los principios propuestos por Sha y Higgins (1997) acerca de los focos regulatorios.

Esto suponía, como primera opción, que la autoeficacia regulatoria mostraría un efecto interactivo entre las creencias de control y los valores de la tarea, como factores predictivos que dirigían la estimación de la autoeficacia regulatoria de los estados y procesos motivacionales, lo cual se evidenciaría en una estructura de relaciones de covarianzas, bi-causal entre estos factores y de causalidad covariante unidireccional desde estos factores hacia los otros tres del modelo. La segunda posibilidad, fundamentada en este enfoque, era que estos factores tuviesen sólo efectos condicionales unidireccionales e independientes con los otros factores, pero sin interacción entre ellos. En el primer caso se trataría de la manifestación de un foco regulatorio centrado en la promoción del aprendizaje y en el segundo, un foco regulatorio centrado en la previsión de posibles fallas. Fueron sometidos a prueba dos modelos basados en la primera hipótesis, ninguno obtuvo valores de ajuste aceptables (por lo cual no serán reportados). Para verificar la segunda hipótesis (de efectos independientes) se sometieron a prueba dos modelos, los cuales mostraron valores de ajuste aceptables. Ambos se describirán en adelante.

El cuadro 15 muestra que los valores de ajuste tanto del modelo de ecuaciones estructurales centrado en la autoeficacia regulatoria de las creencias de control como el modelo centrado en la autoeficacia regulatoria de los valores de la tarea, presentan valores de ajuste superiores a los del modelo confirmado por Pintrich et al. (1993), excepto para el nivel de RMR. Sin embargo, se ha agregado su índice de ajuste estandarizado (SRMR), más recomendado por autores como Brown y Moore (2012); Byrne (2010); Kline (2011) y Hair et al. (2014) debido a que es más fácil de interpretar. Este revela que los valores comparativos de los residuos de las matrices calculada y teórica para los dos modelos que se analizan en esta investigación, están dentro del rango adecuado (SRMR=0,076 y 0,075). Respecto al modelo propuesto por Smith y Chen (2015) sobre la dimensión motivacional, ambos diseños resultantes de este

trabajo tienen valores de ajuste comparables y sólo uno de los parámetros del modelo de estos autores, es superior (CFI=0,92). Pero el RMSEA para cada uno de los modelos confirmados en esta investigación (0,08 en ambos casos) mejora el nivel reportado por Smith y Chen (2015).

Cuadro 15

Análisis Comparativo de los Valores de Ajuste de la Autoeficacia Regulatoria Motivacional con los Modelos Confirmados

Parámetros de Ajuste	Modelo Pintrich et al. (1993)	Smith y Chen (2015)	Modelo centrado en Creencias	Modelo Centrado en Valores
$X^2_{relativa} (X^2/df)$	3,49	--	2,145	2,32
GFI	0,77	0,82	0,82	0,81
AGFI	0,73	--	0,78	0,76
CFI	--	0,92	0,80	0,79
RMSEA	--	0,09	0,08	0,08
RMR	0,07	--	0,18	0,18
SRMR	--	--	0,076	0,075

Los resultados apoyaron el supuesto de que los factores autoeficacia regulatoria de las creencias de control y del valor asignado a la tarea, cada uno en un modelo estructural alternativo, sirvieron de directrices de la autoeficacia regulatoria de los estados y procesos motivacionales, pero actuaron en forma independiente.

En el cuadro 16 se pueden apreciar algunos valores comparativos de los dos modelos analizados que apoyan esta afirmación. Esto es coherente con la teoría de Sha y Higgins (1997) sobre los focos regulatorios.

Las cargas factoriales para el modelo orientado por las creencias de control oscilaron entre $\lambda=0,36$ y $\lambda=0,82$. Las cargas factoriales para el modelo orientado por los valores de la tarea tuvieron valores entre $\lambda=0,37$ y $\lambda=0,82$. Todos los parámetros estimados de los modelos (cargas y covariaciones) fueron significativos ($p<0,05$ en todos los casos). La varianza explicada mínima en los factores endógenos fue, en ambos modelos de $r^2=0,54$ y la varianza explicada máxima, en los factores endógenos,

para ambos modelos fue de $r^2=0,84$ en el modelo dirigido por las creencias de control y de $r^2=0,89$ en el modelo orientado por los valores. Los valores de los parámetros fueron muy similares, pero la orientación de las relaciones causales de las covarianzas fue diferente (ver gráfico 12). Los niveles de ajuste y el valor de los parámetros estimados para ambos modelos los caracterizan como consistentes y robustos.

Cuadro 16

Comparación de Algunos Parámetros Estimados de cada Modelo de Autoeficacia Regulatoria de la Motivación

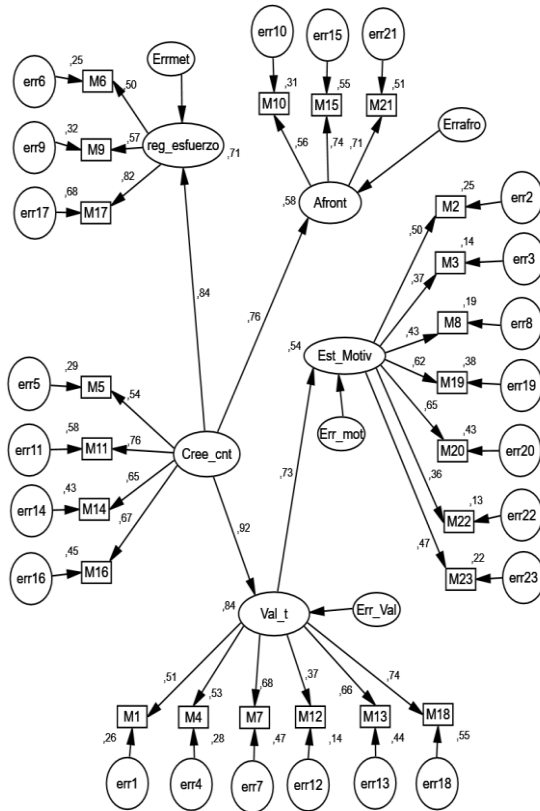
Parámetros Calculados	Modelo-Creencias	Modelo-Valor
Oscilación de cargas (λ)	0,36 (M22) hasta 0,82 (M17)	0,37 (M22 y M12) hasta 0,82 (M17)
Signific de regresión	En todos los parámetros, $p<0,05$	En todos los parámetros, $p<0,05$
r^2 factores endógenos	Estr_Mot. (0,54) Afrontam. (0,58) Esfuerz (0,71) Valor (0,84)	Estr_Mot. (0,54) Afrontam. (0,60) Esfuerz (0,72) Creenc. (0,84)

Esto significa que de las dos hipótesis que dieron lugar a estos diseños, la segunda fue la que recibió apoyo de los datos. La autoeficacia regulatoria en las creencias de control de manera independiente, por una parte, mostró que era un factor causal orientador de la estimación de la autoeficacia regulatoria de los estados y procesos motivacionales. Pero, por otro lado, también el modelo que supone que la capacidad percibida para regular los valores asignados a la tarea, contribuye con la estimación de la autoeficacia regulatoria motivacional, fue confirmado. Esto indica una influencia independiente de estos sobre la autoeficacia regulatoria motivacional. En general, los resultados sugieren que esta muestra se caracterizó por un foco regulatorio centrado en la previsión o el miedo a fallar en la tarea (Sha y Higgins, 1997).

Estructura Factorial Confirmada de la Autoeficacia Regulatoria Motivacional

La estructura de los factores para los dos modelos encontrados fue la misma, ya que los cambios ocurrieron en las relaciones causales de covarianza entre factores endógenos y exógenos.

Modelo Centrado en las Creencias de Control



Modelo Centrado en el Valor de la Tarea

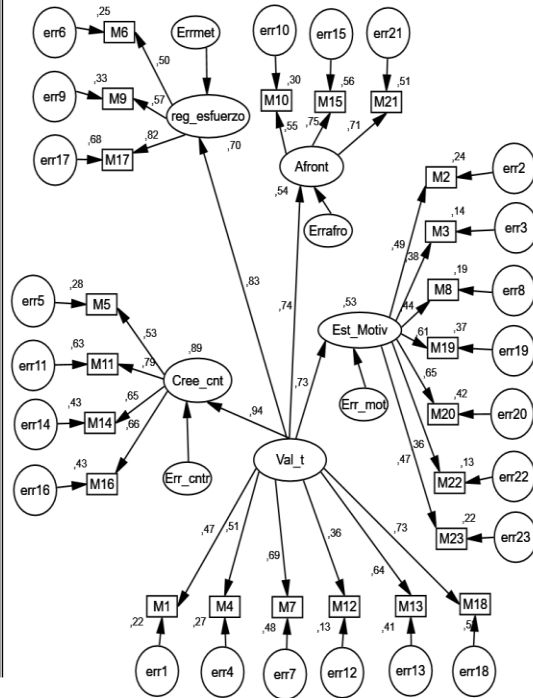


Gráfico 12. Modelos de ecuaciones estructurales de la autoeficacia regulatoria de la motivación

Factor 1: Autoeficacia Regulatoria de los Valores de la Tarea: M1; M12; M7; M13; M18; y M4. Con excepción de M17, todos los ítems que cargaron en el modelo correspondían al factor hipotético Orientación intrínseca hacia la tarea (M1, M12, M18) en el modelo teórico inicial. Incorporó también los ítems M4, M7 y M13 todos los cuales pertenecían al factor teórico valor de la tarea. Las cargas factoriales oscilaron entre 0,38 para M12 y 0,77 para M18. El promedio de las cargas factoriales fue de

$\bar{X}_{\lambda F1}=0,535$ lo cual lo sitúa en un nivel medio alto. La varianza explicada por este factor osciló entre $r^2=0,14$ para M12 a $r^2=0,59$ para M18. Los valores varían en un rango de bajo aceptable a moderadamente alto, Aunque la varianza explicada para M12 está un poco baja, autores como Aldas (S/f) señalan que este es un nivel aceptable, al tratarse de fenómenos sociales multifactoriales. La media de la varianza explicada por el factor fue de $\bar{X}_{F1-r^2}=0,36$, lo cual es aceptable (la estructura operativa con el enunciado de cada ítem, por factor, se encuentra en el anexo 9).

Aunque su estructura no reproduce a la original, su integración es absolutamente coherente con el modelo teórico de Pintrich y su equipo. El contenido de cada uno de ellos, de alguna manera refleja la atracción o el valor por algún aspecto del contenido o la actividad.

Factor 2. Autoeficacia Regulatoria de las Creencias de control: M5, M11, M14 y M16. Todos los ítems que cargaron en este factor corresponden al factor teórico con la misma denominación. Sin embargo, esta categoría en el modelo teórico inicial también contenía al ítem 2, pero en este modelo operativo emigró al factor 3, en el cual también se ajusta dado que hace referencia al uso de procedimientos para garantizar la comprensión. Las cargas factoriales oscilaron entre 0,54 para el ítem M5 y 0,78 para el ítem 11. El promedio de las cargas factoriales fue de $\bar{X}_{\lambda F2}=0,66$ el cual es un buen nivel de intensidad de la carga. La varianza explicada de los ítems osciló en un rango desde $r^2=0,29$, para M5, hasta $r^2=0,60$ para M11. La media de la varianza explicada de los ítems fue de $\bar{X}_{F2-r^2}=0,44$ de manera que el factor explica adecuadamente la varianza de los ítems.

La composición estructural de este factor reproduce en un 80% al factor teórico, de manera que puede afirmarse que la categoría teórica análoga se replica a un nivel muy alto.

Factor 3. Autoeficacia Regulatoria de las Estrategias motivacionales: M2, M3, M8, M19, M20, M22 y M23. Este fue un factor agregado al instrumento. El MSLQ no contempla una categoría similar. Los 6 ítems previstos en el modelo teórico fueron

replicados completamente por el modelo operativo (100%) pero además se incorporó el ítem 2 que originalmente estaba ubicado en la categoría autoeficacia regulatoria de las creencias de control. Las cargas factoriales de las variables operativas oscilaron entre 0,39 para el ítem M22 y 0,638 para el ítem M20. El promedio de las cargas factoriales fue de $\bar{X}_{\lambda F3}=0,44$, el cual es un nivel moderado y aceptable. Este factor fue el que presentó el menor promedio de intensidad de las cargas. La varianza explicada osciló entre $r^2=0,15$ para el ítem M22 (medio), a $r^2=0,41$ (grande) para el ítem M20. La media de la varianza explicada de los ítems por el factor fue de $\bar{X}_{F2-r^2}=0,25$. Este nuevo factor se confirma y muestra una composición interna adecuada.

Factor 4. Autoeficacia regulatoria del esfuerzo: M6, M9 y M17. Este factor agrupa los dos ítems que correspondían a la autoeficacia regulatoria de las metas extrínsecas (M6 y M9) por lo cual puede asumirse que ese factor teórico se replicó en un 100%. Además, incorporó al ítem M17 que era un indicador de la autoeficacia regulatoria de las metas intrínsecas. Sin embargo, se decidió no identificarlo como un factor referido a las metas, puesto que el elemento semántico común a estos tres ítems, es la previsión de esfuerzo por parte del estudiante, de manera que pareciera más adecuada la nueva denominación. Las cargas factoriales oscilaron entre 0,51 para M6 y 0,823 para M17. Este último, fue el ítem con más alta carga en un factor. El promedio de las cargas factoriales de los ítems fue $\bar{X}_{\lambda F4}=0,636$. La varianza explicada tuvo un límite inferior de $r^2=0,26$ para M6 y uno superior de $r^2=0,68$ para M17. La media de la varianza explicada por el factor fue de $\bar{X}_{F4-r^2}=0,42$.

Factor 5: Autoeficacia regulatoria de las estrategias de afrontamiento de la ansiedad: M10, M21, M15. Los ítems de este factor corresponden exactamente a los ítems del factor originalmente previsto como autoeficacia regulatoria de las estrategias de afrontamiento de la ansiedad, de manera que ese factor queda confirmado en un 100% por el análisis.

Las cargas factoriales se situaron entre 0,54 la más baja, para el ítem M10 y 0,76 la más alta, para el ítem M15. El promedio de las cargas factoriales fue de $\bar{X}_{\lambda F5}=0,673$,

fue el factor con la media más alta de las cargas factoriales, lo cual debe interpretarse como altamente consistente. La varianza explicada por el factor se situó entre $r^2=0,29$ para el ítem M10 y $r^2=0,57$ para M15. El promedio de la varianza explicada en este factor fue de $\bar{X}_{F4-r^2}=0,463$.

Si bien el análisis factorial exploratorio arrojó un alto índice de migración de los ítems, que resultó en que sólo un factor fue totalmente confirmado (autoeficacia regulatoria de las estrategias motivacionales) y dos lo fueron parcialmente (autoeficacia regulatoria de la ansiedad y autoeficacia regulatoria del valor de la tarea), el análisis confirmatorio mostró otro escenario. En este último dos factores se constituyeron por fusión. El primero fue el factor 1 que integró la autoeficacia regulatoria de las metas intrínsecas (que perdió un ítem) y la autoeficacia regulatoria del valor de la tarea. El segundo fusionado fue el factor 4, que agrupó la autoeficacia regulatoria de las metas extrínsecas y un ítem de la autoeficacia regulatoria de las metas intrínsecas. Tres factores fueron confirmados en un 100%: autoeficacia regulatoria de las creencias de control (factor 2); autoeficacia regulatoria de las estrategias motivacionales (factor 3) y la autoeficacia regulatoria de las estrategias de afrontamiento de la ansiedad (factor 5). Estos resultados indican que la estructura de la autoeficacia regulatoria motivacional tuvo una alta consistencia y confirmó la propuesta teórica original, incluso en la conformación de las subescalas.

Niveles de consistencia Interna de la dimensión de autoeficacia Regulatoria de los estados y procesos motivacionales. La escala general de la autoeficacia regulatoria de la motivación (23 ítems) arrojó un nivel de confiabilidad, calculado a través del alfa de Cronbach, de $\alpha=0,87$ en la segunda prueba piloto, con una muestra de 31 sujetos similares a la del estudio definitivo. Esto evidenció una escala con muy buena consistencia.

Para la muestra donde fue aplicado el estudio, (N=176) la confiabilidad arrojó un nivel de $\alpha=0,89$, es decir, una consistencia ligeramente superior a la encontrada en la

prueba piloto. Esto indica no sólo que la escala tiene un alto nivel de confiabilidad, sino que la consistencia interna es estable a través de las muestras.

Cuadro 17

Confiabilidad de la Dimensión de Autoeficacia Regulatoria Motivacional

Componente (N=176)	α
Dimensión Total	0,89
Factor1: Valor de la Tarea	0,78
Factor2: Creencias de Control	0,75
Factor3: Estrategias Motivacionales	0,69
Factor4: Regulación del Esfuerzo	0,68
Factor5: Estrategias de Afrontamiento de la Ansiedad	0,70

La confiabilidad de los factores del modelo osciló entre 0,68 y 0,78. Un rango con una baja amplitud y con valores de adecuados para las subescalas. La confiabilidad más baja fue para los factores 3 y 4, y la más alta fue para el factor 1. De manera que puede afirmarse que se trata de un modelo muy consistente.

Dimensión de Autoeficacia Regulatoria de las Estrategias Cognoscitivas

Análisis factorial exploratorio. Como en el caso de la dimensión anterior, para este estudio se llevaron a cabo una serie de análisis exploratorios, empleando diversos métodos (Componentes principales, máxima verosimilitud y factorización de ejes principales). Se comenzó por soluciones no rotadas y empleando como criterio de extracción un eigenvalor (autovalor o valor propio) de 1 (criterio por defecto del Spss v.23). Luego se exploraron las soluciones rotadas. En este informe se reporta la mejor solución obtenida que corresponde al método de componentes principales y rotación varimax con normalización de Kaiser.

Los valores de ajuste del análisis tienen un nivel alto: el KMO se encuentra en 0,90 lo cual es valor ideal y la prueba de esfericidad de Barlet fue significativa ($X^2=3315,512$ con $p=0,000$) lo que indica que los valores no presentan efecto de esfericidad. Esto evidencia que el análisis factorial exploratorio es una técnica estadística que permite interpretar adecuadamente los datos.

El análisis inicial, basado en los autovalores arrojó 8 factores, dos de los cuales no poseían ninguna variable operativa con su mayor carga en ellos. Dado que el modelo teórico predice 6 factores y fue esta cantidad de variables latentes que presentaron ítems con cargas en ellos, se repitió el análisis limitando el número de factores a 6. La varianza explicada por el análisis fue de $r^2 = 0,61$, es decir, que explica el 61% de la varianza de los ítems.

Todos los ítems cargaron en algún factor (100%) con niveles de cargas superiores a 0,30. Las cargas factoriales oscilaron entre 0,35 (la más baja) para el ítem Es41 y 0,80 para los ítems Es46 y Es24. La media de las cargas factoriales de los 34 ítems fue de $\bar{X}_{\lambda total} = 0,61$.

Cuadro 18

Resultados del Análisis Factorial Exploratorio de la Dimensión de Estrategias Cognoscitivas

Método de Componentes principales con rotación varimax y normalización de Kaiser.			
<u>Índices de ajuste:</u> KMO=0,90 . Barlet, $X^2=3402,699$ con $p=0,000$. La Varianza explicada fue del 60,87%.			
La solución fue calculada a 6 factores.			
Ítems	Carga	Procedencia	Factor
Es48: Puedo asumir mi posición sobre el tema	0,75	Pensam. crítico	F1: Autoeficacia Regulatoria de las Estrategias de Elaboración y Pensamiento Crítico
Es49: Puedo relacionar el texto con mi conocimiento	0,74	Elaborac.	
Es50: Cuando leo teorías, puedo pensar en alternativas	0,68	Pensam. crítico	
Es 38: Si leí una parte, puedo suponer de que trata lo que sigue	0,65	Elaboración	
Es 37: Tomo el contenido para desarrollar ideas propias	0,61	Pensam. crítico	
Es 47:Puedo parafrasear	0,60	Elaborac.	
Es39: Puedo hacerme preguntas para saber si entiendo.	0,59	Metacognición	
Es57: Puedo aplicar las ideas de la lectura en otras actividades	0,51	Elaboración	

Es32: Puedo esforzarme durante el tiempo de lectura	0,35	Tiempo-esfuerzo	F2: Autoeficacia Regulatoria del Monitoreo de Procesos y la Información
Es55: Si me confundo, señalo el aspecto y lo aclaro después	0,70	Metacognic.	
Es36: Puedo identificar temas e ideas principales	0,63	Organizac.	
Es53: Puedo detectar palabras que no entiendo	0,623	Metacognición	
Es30: Si releo, puedo aclarar dudas	0,621	Metacognición	
Es52: En una tarea de lectura, puedo aprovechar el tiempo de trabajo	0,61	Tiempo y esfuerzo	
Es56: Si una lectura es difícil, busco información y tiempo para terminarla.	0,58	Tiempo y esfuerzo	
Es34: En una conclusión o teoría puedo evaluar las evidencias	0,54	Pensam. crítico	
Es44: Puedo pensar en el tema y leer con profundidad	0,51	Metacognic.	
Es45: Puedo relacionar la lectura con otros materiales	0,46	Elaboración	
Es26: Puedo hacer preguntas para enfocar lo importante	0,44	Metacognición	F3: Autoeficacia Regulatoria de las Estrategias de Organización de la Información y el Procesamiento
Es46: Hago esquemas y gráficos para entender mejor y recordar	0,80	Organización	
Es24: Me ayudo a organizar ideas con gráficos y cuadros	0,80	Organización	
Es51: Puedo hacer una lista de lo importante para recordarlo	0,64	Ensayo	
Es33: Uso un método para comprender, si no funciona, lo cambio	0,63	Metacognic.	
Es27: Si me aburro puedo volver a esforzarme (viene de F2)	0,71	Tiempo y esfuerzo	F4: Autoeficacia Regulatoria del Control del Esfuerzo Cognoscitivo
Es35: Si la lectura se hace poco interesante, puedo seguir trabajando	0,70	Tiempo y esfuerzo	
Es42: Si no entiendo algo, busco ayuda	0,63	Metacognic.	
Es54: Aunque otras actividades me distraigan, puedo concentrarme	0,61	Tiempo y esfuerzo	

Es28: Puedo evaluar afirmaciones y decidir si son convincentes	0,65	Pensam. crítico	F5: Autoeficacia Regulatoria de la Evaluación de la Información
Es31: Puedo ordenar las ideas en importantes y menos importantes	0,61	Organización	
Es25: Si reviso previamente la lectura, puedo saber qué es importante	0,55	Metacognic.	
Es41: Puedo saber si me cuesta entender	0,35	Metacognic.	
Es29: Si leo repetidas veces, memorizo	0,71	Ensayo	F6: Autoeficacia Regulatoria de las Estrategias de Re-procesamiento
Es43: Si repito las palabras importantes, puedo recordarlas	0,61	Ensayo	
Es40: Al finalizar, puedo reflexionar sobre lo aprendido	0,37	Metacognic.	

La estructura factorial que arroja el análisis replicó adecuadamente dos subcategorías. Una de ellas corresponde a la fusión entre los factores teóricos “elaboración” y “pensamiento crítico” (F1). La segunda, reproduce aceptablemente a la categoría de organización (F3). El factor F4 recoge ítems relacionados con el esfuerzo y F6 se formó con ítems que indican un reprocesamiento de la información. Los factores F2 y F5 son combinaciones nuevas de los ítems, pero perfectamente interpretables a partir del enfoque teórico asumido. Los resultados muestran una alta consistencia, pero no un ajuste estricto al modelo teórico. Se trata de una excelente aproximación. A continuación, se analiza cada factor en detalle.

Factor 1: Autoeficacia Regulatoria de las Estrategias de Elaboración y Pensamiento Crítico. Se formó con 9 ítems (Es48, Es49, Es50, Es38, Es37, Es47, Es39, Es57, Es32), las cargas factoriales oscilaron entre 0,51 y 0,75. La más baja superó el valor mínimo aceptable que se fijó para esta investigación (0,30). Cuatro ítems corresponden a la categoría teórica de autoeficacia regulatoria de las estrategias de elaboración (Es49, Es38, Es47 y Es57), lo cual arroja un 44,44% de contribución a la formación del factor; otros tres provenían de la categoría autoeficacia regulatoria del pensamiento crítico (Es48, Es50 y Es37), lo cual representa una contribución del 33,33%. Uno de los ítems restante fue aportado por la categoría teórica de autoeficacia

regulatoria de la metacognición (Es39) y el otro por la autoeficacia regulatoria de la administración del tiempo y el esfuerzo (Es32) para un 11,11% cada uno. El contenido del ítem Es39 se centra en la elaboración de preguntas para la comprensión, lo cual es compatible con las estrategias de elaboración. El contenido del ítem Es32 se refiere a prestarle atención a la tarea que, si bien no es una operación de elaboración o pensamiento crítico, si es vital para lograr la representación del contenido. La media de las cargas factoriales fue de $\bar{X}_{\lambda F1}=0,61$ un valor que indica un adecuado nivel de intensidad en la varianza común. Las dos categorías teóricas de mayor contribución aportaron un 88,88% de los ítems de este factor, razón por la cual fue denominado “Autoeficacia Regulatoria de las Estrategias de Elaboración y Pensamiento Crítico” (la estructura operativa de cada factor con los respectivos enunciados de los ítems se encuentra en el anexo 9).

Factor 2: Autoeficacia Regulatoria del Monitoreo de los Procesos y la Información. Fue constituido por 10 ítems (Es55, Es36, Es53, Es30, Es52, Es56, Es34, Es44, Es45, Es26), las cargas factoriales oscilaron entre 0,44 y 0,70. La más baja superó al criterio mínimo fijado de 0,30. La categoría teórica que más aportó ítems para este factor fue la autoeficacia regulatoria de la metacognición con 6 (Es55, Es53, Es30, Es34, Es44 y Es26, para un 60%), luego la autoeficacia regulatoria del tiempo y el esfuerzo (Es52 y Es56, para un 20%), la autoeficacia regulatoria de las estrategias de pensamiento crítico sumó uno (Es34, para una contribución del 10%), uno más la autoeficacia regulatoria de las estrategias de organización (Es36, con un 10%) y otro la autoeficacia regulatoria de la elaboración (Es45, con 10%). La media de las cargas factoriales fue de $\bar{X}_{\lambda F2}=0,57$, lo que las ubica en un buen nivel de intensidad. El elemento más importante para la denominación de este factor fue el contenido de los encabezados, los cuales reflejan la “Autoeficacia Regulatoria en el Monitoreo de los Procesos y la Información”.

Factor 3: Autoeficacia Regulatoria de las Estrategias de Organización de la Información y el Procesamiento. Este agrupó cuatro ítems (Es46, Es24 , Es51, Es33)

y sus cargas factoriales estuvieron comprendidas entre 0,63 y 0,80, desde buenas a muy altas. La media de las cargas fue de $\bar{X}_{\lambda F3}=0,72$, lo cual indica una muy alta intensidad en la varianza común. Tanto el rango como la media de las cargas factoriales refleja una alta consistencia. Los ítems que provenían de la categoría inicial de autoeficacia regulatoria de las estrategias de organización (Es46 y Es24) mostraron las más altas cargas con 0,80 cada uno y su contribución a la constitución del factor fue del 50%. El ítem “Es51” (del factor teórico de autoeficacia regulatoria de las estrategias de ensayo) hace referencia a elaborar listas para el recuerdo, lo cual es típico de las estrategias de ensayo, sin embargo, la estructura de esas listas puede ser manipulada con una organización determinada. Por ejemplo, la Dra. Poggioli, en una entrevista que se le realizó para este trabajo, señalaba que ella aplicó estrategias de ensayo organizativo con su hijo para ayudarlo a memorizar las capitales de los países sudamericano, ordenándolas según poseyeran nombre relacionados con la religión (Santiago, La Asunción), provenientes de la lengua indígena local (Quito, Caracas), alguna característica geográfica (Buenos Aires) etc. El contenido del ítem “Es33” se refiere más a la planificación del procesamiento. Sin embargo, su contenido refleja la selección y control de las estrategias, lo cual es compatible con la organización conductual durante la comprensión y no contradice la organización de la información. El cuarto ítem provenía del factor teórico de autoeficacia regulatoria de la metacognición (Es33) que describe la previsión de procedimientos para abordar la comprensión. De forma que esta categoría fue denominada “Autoeficacia Regulatoria de las Estrategias de Organización de la Información y el Procesamiento”.

Factor 4: Autoeficacia Regulatoria del Control del esfuerzo en la Cognición.

Fue formado por cuatro ítems (Es27, Es35, Es42, Es54) tres de ellos (75%) provenían de la categoría teórica tiempo y esfuerzo, (Es27, Es35, Es54) mientras que el cuarto fue aportado por la categoría metacognición (Es42). Sus cargas factoriales estuvieron comprendidas entre 0,61 y 0,71. Su amplitud de rango fue de sólo 10 centésimas, lo que muestra una baja variabilidad y alta consistencia. La media de las cargas factoriales fue de $\bar{X}_{\lambda F4}=0,66$ que es una varianza común de un nivel bueno. Los ítems Es27, Es35

y Es54 fueron redactados para estimar la autoeficacia regulatoria en el control del esfuerzo y el ítem Es42 se centra en la detección del error de comprensión y la búsqueda de ayuda, lo cual también refleja control del esfuerzo. De allí que este factor fue identificado como “Autoeficacia Regulatoria del Control del esfuerzo en la Cognición”.

Factor 5: Autoeficacia Regulatoria de la Evaluación de la Información. Se formó con cuatro ítems (Es28, Es31, Es25, Es41), sus cargas oscilaron entre 0,35 y 0,65. Este factor muestra heterogeneidad, aunque dos de sus ítems (50%) fueron aportados por la categoría inicial de metacognición (Es25 y Es41), pero estos son los de más baja carga factorial (0,55 y 0,35 respectivamente). De los dos restantes Es28 migró desde la categoría de autoeficacia regulatoria del pensamiento crítico y Es31 provenía de la autoeficacia regulatoria de las estrategias de organización. La media de las cargas factoriales fue de $\bar{X}_{\lambda F5}=0,54$. El ítem “Es28” se refiere a la evaluación de argumentos; el “Es31” a la jerarquización de las ideas; el “Es25” a la detección de los aspectos importantes y el “Es41” a juzgar la dificultad para comprender. Todos ellos indican la evaluación de la información del texto, por lo cual este factor fue denominado “Autoeficacia Regulatoria de la Evaluación de la información”.

Factor 6: Autoeficacia Regulatoria del Reprocesamiento de la Información. Este factor fue estructurado por sólo tres ítems (Es29, Es43, Es40). Las cargas factoriales oscilaron entre 0,37 y 0,71, lo cual muestra una alta variabilidad, indicada por una amplitud de rango de 34 centésimas. La intensidad de la varianza común se encuentra entre valores aceptables a altos. Sin embargo, la media de las cargas factoriales fue de $\bar{X}_{\lambda F6}=0,54$. El ítem “Es29” se destinó a estimar la repetición de la lectura para memorización (autoeficacia regulatoria del ensayo) y el ítem “Es43” se refiere a la repetición de palabras claves (autoeficacia regulatoria del ensayo). A pesar de que la categoría ensayo aportó el 66% de los ítems, su denominación no puede ser esa, puesto que el ítem “Es40”, el cual también refleja alguna repetición del contenido, no se concentra en el ensayo, sino en la reflexión sobre lo aprendido (autoeficacia

regulatoria de la metacognición). Los tres ítems tienen un contenido que se vincula con el re-procesamiento de la información, aunque con fines distintos. Sin embargo, es necesario comprender que las asociaciones hechas por los estudiantes al responder, son realizadas sobre la base de las similitudes que ellos estiman y no de la teoría que subyace a los encabezados. De manera, que los estudiantes muy bien pueden asociar los enunciados en función de algunas de las palabras que los vinculan o de su contenido, como lo señalaron Roces, Tourón y González (1995). Esta categoría fue denominada “Autoeficacia Regulatoria del Reprocesamiento de la Información”.

En general, el análisis exploratorio arroja una reorganización de, al menos, la mitad de los factores. La categoría inicial que fue más disgregada a lo largo de la muestra, fue la de autoeficacia regulatoria de la metacognición. Las otras, sin embargo, tendieron a agrupar muchos de sus ítems asociados con otros de clases teóricas diferentes. De manera que si bien, este análisis muestra una muy alta consistencia dimensional, las subcategorías son menos cohesivas. El instrumento puede ser considerado válido, a la luz de estos resultados. Pero la decisión final se tomará en función del análisis confirmatorio.

Resultados del Análisis Factorial Confirmatorio de la Dimensión de Autoeficacia Regulatoria de las Estrategias Cognoscitivas

Se realizaron una serie de pruebas de modelos de análisis factorial confirmatorios y otros de modelos de ecuaciones estructurales (SEM). La diferencia entre un modelo AFC y uno de ecuaciones estructurales propiamente, es que en los modelos de análisis confirmatorio todos los factores son exógenos, mientras que en los modelos de ecuaciones estructurales hay factores exógenos y endógenos. Estos últimos tienen relaciones causales con los factores exógenos.

Los resultados indicaron que los modelo con los mejores valores de ajuste fueron los resultantes del análisis factorial exploratorio. En el cuadro 20 se pueden comparar los valores de ajuste del modelo de Pintrich et al. (1993), el de Smith y Chen (2015) y dos de los diseños con el mejor ajuste encontrado para los datos de esta muestra. De los diseños sometidos a prueba en esta investigación, el que presenta la

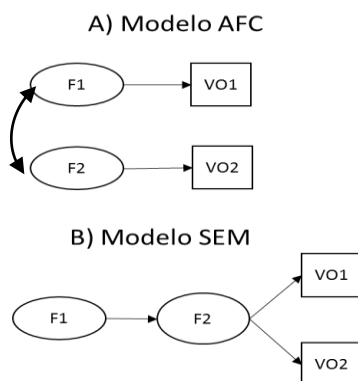


Gráfico 13. Ejemplos de modelos de análisis estructurales. Los elementos “F” representan factores o variables latentes y los elementos VO representan variables operativas o ítems. En el modelo A F1 y F2 son variables exógenas. En el modelo B, F1 es exógena y F2 es endógena.

estimación de los parámetros mejor ajustados es el que corresponden a la última columna (B). Los valores que reportaron Pintrich et al. (1993) y el diseño “B” presentan niveles muy cercanos, pero en este fueron ligeramente más bajos. El GFI obtenido por ellos fue de 0,78 y el resultado en esta muestra fue de 0,74, el AGFI en el trabajo de Pintrich et al. (1993) fue de 0,75, mientras que en este fue de 0,68 (7 centésimas por debajo) y el RMR en aquella investigación fue de 0,08. Para esta prueba se decidió reportar el SRMR (SMRM=0,073, el límite superior del estimado deseable es 0,08) que es el valor estandarizado de RMR y es el que recomiendan diversos autores, entre ellos Albright (2008), Byrne (2010) y Hair et al. (2014) por su facilidad de interpretación. Respecto al modelo propuesto por Smith y Chen (2015) como de mejor consistencia, el diseño validado en este trabajo muestra valores por debajo, pero no muy distantes de ese. Estos resultados indican que el modelo teórico empleado para estimar la autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas, en un ambiente de logro académico, es consistente, robusto y se confirma.

Cuadro 19

Análisis Comparativo de los Valores de Ajuste de la Autoeficacia Regulatoria de las Estrategias Cognoscitivas

Parámetros de Ajuste	Modelo de Pintrich et al. (1993)	Modelo de Smith y Chen (2015)	“A” Dimensión Estratégica Evaluada	“B” Dimensión Estratégica (sin Es25; Es29)
$X^2_{\text{relativa}} (X^2/df)$	2,26	--	2,30	2,33
GFI	0,78	0,86	0,72	0,74
AGFI	0,75	--	0,68	0,70
CFI	--	0,82	0,78	0,80
RMSEA	---	0,076	0,086	0,087
RMR	0,08	--	--	--
SRMR	--	--	0,073	0,0707

Ambos modelos presentados en el cuadro 19 pueden considerarse válidos, pero el de la columna “B” posee un mejor ajuste. En ese diseño fueron omitidos los ítems Es25 y Es29. En este trabajo, aunque estos ítems son mostrados como parte de la estructura (anexo 9), fueron omitidos en los análisis. Sin embargo, esta decisión es opcional puesto que los diseños que incluyen los ítems o que los excluyen, tienen validez de constructo. En este caso esa decisión obedeció, además, a que las cargas factoriales sin esos ítems son mucho más elevadas, lo cual aumenta la consistencia de la dimensión.

La carga factorial más baja fue para el ítem Es41 ($\lambda=0,51$) y la más alta fue para el ítem Es49 ($\lambda=0,79$). La estructura es exactamente igual al modelo resultante del análisis factorial exploratorio, excepto por la exclusión de los dos ítems mencionados.

El **factor 1**: Autoeficacia regulatoria de las estrategias de elaboración y pensamiento crítico, conservó los nueve ítems que lo conforman (Es48, Es49, Es50, Es38, Es37, Es47, Es39, Es57 y Es 32). Sus cargas factoriales oscilaron entre 0,56 para Es32 y 0,79 para Es49 (la carga más alta). La media de las cargas factoriales fue de $\bar{X}_{\lambda F1}=0,69$. La varianza de las variables operativas, explicada por el factor osciló entre 0,32 y 0,62.

El **factor F2**: Autoeficacia regulatoria del monitoreo de los procesos y la información, mantuvo sus diez ítems (Es55, Es36, Es53, Es30, Es52, Es56, Es34, Es44, Es45 y Es26). Las cargas factoriales tuvieron un mínimo de $\lambda=0,60$ para el ítem Es30 y un máximo de $\lambda=0,76$ para Es36. La media de las cargas factoriales fue de $\bar{X}_{\lambda F2}=0,69$. La varianza explicada para los ítems tuvo un rango entre $r^2=0,36$ y $r^2=0,58$.

El **factor 3**: Autoeficacia regulatoria de las estrategias de organización de la información y el procesamiento. Mantuvo sus cuatro ítems (Es46, Es24, Es51 y Es33). Las cargas factoriales oscilaron entre $\lambda=0,71$ para Es33 y Es51, y $\lambda=0,76$ para Es24, con una media de $\bar{X}_{\lambda F3}=0,73$. La varianza explicada estuvo entre $r^2=0,50$ y $r^2=0,57$.

El **factor 4**: Autoeficacia regulatoria del control del esfuerzo en la cognición, presentó cargas factoriales entre $\lambda=0,58$ y $\lambda=0,77$, con media de $\bar{X}_{\lambda F4}=0,66$. Conservó los cuatro ítems iniciales. La varianza explica tuvo un mínimo de $r^2=0,33$ y un máximo de $r^2=0,59$.

El **factor 5**: Autoeficacia regulatoria de la evaluación de la información, perdió uno de sus cuatro ítems (Es25, uno de los dos omitidos). Sus cargas factoriales oscilaron entre $\beta=0,51$ y $\beta=0,66$, con una media de $\bar{X}_{\lambda F5}=0,60$. La varianza explicada tuvo un mínimo de $r^2=0,26$ y un máximo de $r^2=0,43$.

El **factor 6**: Autoeficacia regulatoria del reprocesamiento de la información, fue la otra categoría que perdió un ítem, quedando confirmado con sólo dos variables operativas. Las cargas factoriales fueron de $\lambda=0,59$ para Es43 y $\lambda=0,69$ para Es40, con una media de $\bar{X}_{\lambda F6}=0,64$. Las varianzas explicadas fueron de $r^2=0,35$ y $r^2=0,47$.

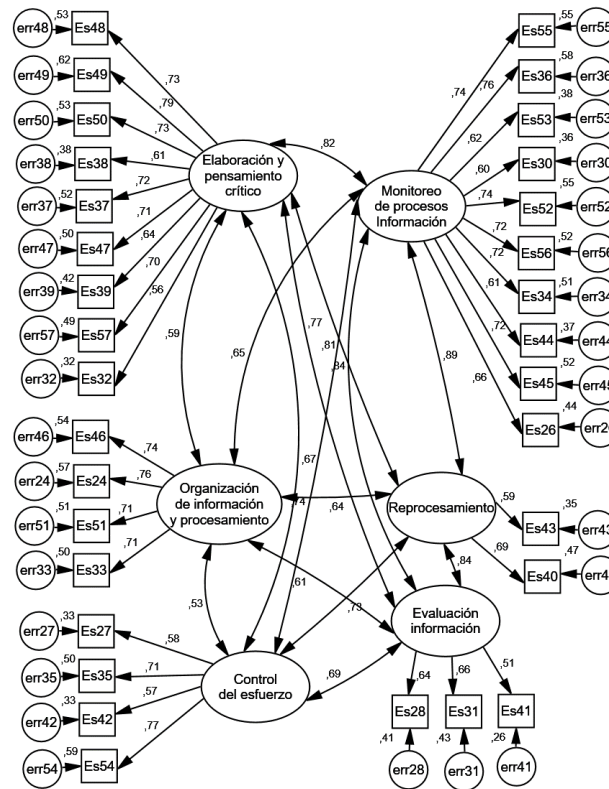


Gráfico 14. Modelo de análisis confirmatorio de la dimensión de estrategias cognoscitivas

Adicionalmente, las tablas de los parámetros estimados indicaron que todas las cargas factoriales de las variables operativas, fueron significativas ($p < 0,05$).

La dimensión de la autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas alcanzó los niveles de ajuste adecuados y valores de estimación de los parámetros por encima del valor mínimo aceptable. Esto permite afirmar que es una escala consistente y robusta cuyo constructo teórico se ve confirmado por los análisis.

Niveles de consistencia interna de la dimensión de autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas. El nivel de alfa para toda la dimensión fue de $\alpha = 0,946$, lo cual significa que tuvo una consistencia interna muy alta. Los factores oscilaron entre $\alpha = 0,578$; para el factor 6 que estimaba la autoeficacia regulatoria en el

reprocesamiento de la información y $\alpha=0,90$ para el factor 2 que estimaba la autoeficacia regulatoria del monitoreo de los procesos y la información. Estos valores estuvieron en niveles que van desde bajos a muy altos. Sin embargo, dado que se trata de subescalas de una dimensión multifactorial que estima comportamientos y procesos humanos, se consideraron aceptables.

La dimensión de estrategias cognoscitivas mostró una alta consistencia interna, lo cual evidencia que evalúa adecuadamente el constructo de autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas.

Cuadro 20

Confiabilidad de la Dimensión de Autoeficacia Regulatoria de las Estrategias Cognoscitivas

Componente (N=176)	α
Dimensión Total	0,946
Factor1: Autoeficacia Regulatoria de la Elaboración y Pensamiento crítico	0,887
Factor2: Autoeficacia Regulatoria del Monitoreo de los Procesos y la Información	0,90
Factor3: Autoeficacia Regulatoria de la Organización de la Información y el Procesamiento	0,817
Factor4: Autoeficacia Regulatoria del Control del Esfuerzo en la Cognición	0,75
Factor5: Autoeficacia Regulatoria de la Evaluación de la Información	0,623
Factor 6: Autoeficacia Regulatoria del Reprocesamiento	0,578

Resultados de la Prueba de Comprensión de la Lectura

Confiabilidad de la Prueba de Comprensión

La confiabilidad fue estimada a través del índice de consistencia interna Alfa de Cronbach. Durante la prueba piloto (N=20) su valor, después de analizadas las relaciones entre los ítems y depurado el instrumento, fue de $\alpha=0,81$. Para la aplicación

final (N=176), fue de $\alpha=0,792$, lo cual indica buena consistencia y estabilidad de la prueba.

Rendimiento en Comprensión de Lectura y Género

Para verificar si había diferencias en la comprensión, de acuerdo con el género de los estudiantes, se aplicó una prueba t de Student para grupos independientes. La media para el género masculino fue de $\bar{X}=13,49$ y para el femenino fue de $\bar{X}=13,15$. Los resultados no mostraron diferencias entre los grupos por género [T(174)=0,291, p=0,590]. Esto evidencia que, a pesar de que el grupo femenino es mayor en cantidad que el masculino, esta particular configuración de la muestra no produjo diferencias.

Rendimiento y Conocimiento Previo

Para verificar si el conocimiento previo en el bachillerato, representado por el promedio de las calificaciones obtenidas en el último año de ese nivel, era un predictor válido del rendimiento en la prueba de lectura realizada, se efectuaron una serie de pruebas estadísticas. La primera de ellas fue un análisis de regresión para toda la muestra, empleando como predictor el promedio de calificaciones en el último año de bachillerato, proporcionada por el mismo estudiante y como variable criterio (dependiente) la calificación obtenida en la prueba de comprensión de lectura.

Cuadro 21

Estadísticos Descriptivos en el Último año de Bachillerato y la Comprensión de la Lectura

	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo	Percentiles		N
					25	75	
Media último año de Bachillerato	15,44	1,85	10,00	19,00	14	17	163
Calificación en Comprensión de Lectura	13,39	4,161	3	20	10	17	176

El estadístico F indicó que las variaciones en las calificaciones de la prueba de comprensión, asociadas con el promedio de calificaciones en último año de

bachillerato, fueron significativas [$F(1,161)=6,540$, $p=0,011$] por tanto, los cambios en la variable criterio son atribuibles a la variable predictora y hay un ajuste adecuado del modelo de regresión al análisis de la muestra. La prueba T de Student arrojó que tanto el coeficiente del predictor, $\beta_{\text{Bachill.}}=0,444$ ($T=2,557$, $p=0,011$) como el término independiente, $\beta_{\text{indep.}}=6,537$ ($T=2,421$, $p=0,017$) fueron significativos. Este resultado verifica que el conocimiento previo de los estudiantes, en su nivel de estudios anterior, predice la comprensión. Sin embargo, la varianza explicada por el modelo fue pequeña ($r^2=0,039$), sólo del 3,9%, esto significa que por cada unidad de incremento en el conocimiento previo, se espera que la comprensión aumente en 3,9%.

Cuadro 22

Estadísticos Descriptivos en la Comprensión de la Lectura para los Grupos por Rendimiento en el Último año de Bachillerato

	Media Comprensión	Desviación típica	N
Alto Rendimiento Bachillerato	14,96	3,76	48
Rendimiento Medio en Bachillerato	12,79	4,301	73
Bajo Rendimiento en Bachillerato	12,64	3,95	42
Total	13,39	4,161	163

Para explorar detalladamente el comportamiento de esta relación, la muestra fue clasificada en tres grupos, de acuerdo con el criterio de los percentiles 25 y 75. La media de calificaciones general, en el último año de bachillerato para esta muestra fue de $\bar{X}=15,44$. Los estudiantes ubicados hasta el percentil 25 (correspondiente a la calificación media de hasta 14 puntos) en su último de bachillerato, fueron clasificados como grupo de bajo rendimiento (con una media de $\bar{X}=13,03$). Los participantes ubicados más allá del percentil 75 (correspondiente a una calificación de 17 o más puntos) en su último año de bachillerato, se clasificaron como de alto rendimiento (con una media de $\bar{X}=17,59$) y el grupo intermedio (percentiles 26 a 74, con puntuaciones medias entre 14,01 y 16,99), con una media de $\bar{X}=15,43$ en el último año del bachillerato, fue tipificado como de mediano rendimiento. El análisis de varianza

evidenció diferencias significativas entre los grupos [$F(2,160) = 419,028, p=0,000$], $\eta^2=0,84$ lo cual es un tamaño grande del efecto y la prueba post hoc de Tukey indicó diferencias significativas entre los tres grupos ($p=0,000$) para todos los pares de comparaciones) formándose 3 subconjuntos homogéneos: uno de bajos resultados, uno de resultados medio y otro de altos resultados.

El grupo de alto rendimiento en su último año de bachillerato, obtuvo también los resultados significativamente más altos en la prueba de comprensión ($\bar{X}=14,96$). El grupo de rendimiento medio en el último año de bachillerato, también tuvo un rendimiento medio en comprensión de la lectura ($\bar{X}=12,79$) y el de bajo rendimiento ($\bar{X}=12,64$) fue el que obtuvo significativamente los más bajos resultados.

Para establecer si, la calificación del último año de bachillerato era predictora del resultado en comprensión para los grupos de estudiantes, se aplicaron tres modelos de regresión simples, uno por cada categoría de rendimiento. Se colocó como predictor el promedio de rendimiento en el último año de bachillerato y como criterio (variable dependiente) la calificación en la prueba de comprensión de la lectura. Sólo el modelo de regresión para los estudiantes de alto rendimiento en el último año del bachillerato, fue significativo ($F=4,307; p=0,043$). En los coeficientes de la ecuación de regresión, el coeficiente de la variable predictora fue significativamente diferente de 0 ($T=2,075, p=0,043; \beta_{\text{Bachill}}=1,460$). La varianza explicada de este modelo fue superior a la del modelo general ($r^2=0,082$), esto indica un tamaño medio del efecto. El resultado revela que se espera un incremento en el rendimiento de la comprensión de 8,2% por cada unidad que aumente el promedio de calificación en el bachillerato, para este grupo.

Los análisis verifican que el conocimiento previo, obtenido en el último año de bachillerato, ayuda a mejorar significativamente la comprensión de la lectura, pero este efecto sólo se manifestó en los estudiantes que rindieron con una media de 17 puntos o más, en el nivel previo de escolarización.

Rendimiento en la Comprensión y Grupo Etario

Para verificar si la edad era un factor que podría explicar el resultado en la comprensión de la lectura, se corrió una prueba de regresión simple, empleando la edad como predictora y las calificaciones en la comprensión de lectura como criterio. El modelo no fue significativo, la prueba [$F(1,174)=1,314$; $p=0,253$] esto determinó que los cambios en r^2 no fueron significativamente diferentes de 0, es decir, que la edad no produjo cambios importantes en la comprensión de la lectura.

Para explorar detalladamente si la edad podría provocar diferencias en la comprensión de la lectura, los estudiantes fueron divididos en tres grupos etarios: el grupo más joven (adolescentes) con edades comprendidas entre los 17 y los 19 años ($\bar{X}=13,53$), el grupo de adultos muy jóvenes con edades entre 20 y 25 años ($\bar{X}=13,36$) y el grupo de adultos de más edad quienes, tuvieron 26 años o más ($\bar{X}=12,09$). Los estudiantes del grupo de adolescentes mostraron un rendimiento ligeramente mayor que los otros dos grupos, pero muy cercano al de los alumnos adultos muy jóvenes. Mientras que, los estudiantes de mayor edad fueron los de menor rendimiento. Para verificar si las diferencias eran significativas se aplicó un análisis de varianza, los resultados no señalaron diferencias entre los estudiantes, en función de la edad ($F(2,173)=1,078$, $p=0,342$). Esto confirma que la edad, aun cuando tiene un rango muy amplio, no es un factor de importancia en el rendimiento en la comprensión de la lectura, para esta muestra.

Resultados Generales de la Prueba de Comprensión de Lectura

La media de respuestas correctas para toda la muestra fue de $\bar{X}=13,28$ sobre 21 ítems, lo cual la sitúa ligeramente por encima de la media esperada ($\bar{X}_{teórica}=10,5$), pero si se toma en cuenta que podía consultarse el texto para responder, el nivel de respuestas puede ser calificado de bajo. Esto sugiere un bajo compromiso de procesamiento al resolver el cuestionario.

El cuadro de estadísticos descriptivos muestra las categorías teóricas que agrupan a los ítems de la prueba (estructuras semánticas del discurso) y la media obtenida en cada una. Dado que la macroestructura, el modelo de la situación y las relaciones referenciales agrupan 5 preguntas cada una, son comparables directamente. Pero la categoría microestructura sólo agrupa 4 preguntas, por tanto, su escala es distinta de las otras tres categorías, si se hace la comparación de los resultados directamente, las conclusiones serían espurias. Para solucionar este problema se calcularon las medias porcentuales para cada categoría, así las cuatro medias se transformaron a una escala en base a 100 puntos y fue posible la comparación. Estos valores se encuentran en la columna “Media porcentual” del cuadro 23.

Cuadro 23

Estadísticos Descriptivos de las Estructuras Semánticas para la Prueba de Comprensión de la Lectura

Factor	Nº Ítems	$\bar{X}_{resp}$	Desv. Típica	Media Porcentual (%)	N
Calificación en comprensión	21	13,28	4,121	63,24	176
Macroestructura	5	3,30	1,32	66,02	176
Microestructura	4	2,74	1,02	68,61	176
Modelo de la Situación	5	3,34	1,14	66,71	176
Relaciones referenciales	5	2,74	1,34	54,77	176

Para esta muestra el rendimiento fue mayor sobre las preguntas de microestructura que sobre los otros tres tipos de preguntas ($\bar{X}_{porcentual}=68,61\%$). En el segundo lugar se ubican las categorías sobre el modelo de la situación ($\bar{X}_{porcentual}=66,71\%$) y macroestructura ($\bar{X}_{porcentual}=66,02\%$) con valores muy similares. Las más bajas calificaciones se alcanzaron en las preguntas sobre las relaciones referenciales ($\bar{X}_{porcentual}=54,77\%$).

Para verificar si había diferencias significativas en el rendimiento, en función del tipo de pregunta, se corrió una prueba T de Student para muestras relacionadas. Se realizaron 6 pares de comparaciones: a) macroestructura con modelo de la situación; b) macroestructura con microestructura; c) macroestructura con relaciones referenciales; d) microestructura con modelo de la situación; e) microestructura con relaciones referenciales y f) modelo de la situación con relaciones referenciales.

Cuadro 24

Prueba T de Student para Muestras Relacionadas sobre el Tipo de Pregunta en la Prueba de Comprensión de la Lectura

	Macroestr.	Modelo Sit.	Microestruc.	N
Modelo Sit.	-0,391 p=0,696			176
Microestruc.	-1,309 p=0,192	1,029 p=0,305		176
Relaciones Ref.	5,595, p=0,000	5,587 p=0,000	7,142 p=0,000	176

Los resultados no mostraron diferencias entre las preguntas referidas a la macroestructura, la microestructura, ni el modelo de la situación. Los estudiantes obtuvieron puntuaciones similares en las preguntas que evaluaban la macroestructura, la microestructura y la construcción del modelo de la situación, pero con una ligera inclinación a prestar más atención a la segunda. Esto parece indicar que no establecieron diferencias jerárquicas bien marcadas entre estos tres tipos de información. Estas tres categorías de preguntas fueron las que obtuvieron mayor rendimiento (Microestructura: $\bar{X}_{\text{porcentual}}=68,61\%$; Modelo de la situación: $\bar{X}_{\text{porcentual}}=66,71$ y Macroestructura: $\% \bar{X}_{\text{porcentual}}=66,02\%$). Por otra parte, las preguntas sobre relaciones referenciales (anáforas) fueron procesadas significativamente menos que las de macroestructura, microestructura y modelo de la situación, lo cual indica que recibieron menor atención y compromiso de procesamiento que las demás.

Comprensión de Lectura y Grupos por Nivel de Rendimiento

Una segunda forma de clasificación de la muestra por grupos de rendimiento fue a partir de las puntuaciones en la prueba de comprensión, empleando como criterios los percentiles 25 (bajo) y 75 (alto). Los estudiantes ubicados en el percentil 25 obtuvieron 10 puntos y los que alcanzaron el percentil 75, 17 puntos. Así se formaron los grupos de bajo rendimiento con 10 puntos o menos (con una media de $\bar{X}=7,72$ y $n=46$), el grupo de rendimiento medio con puntuaciones entre 11 y 16 (con una media de $\bar{X}=13,65$ y $n=83$) y el de alto rendimiento con calificaciones entre 17 puntos o más ($\bar{X}=18,06$ y $n=47$). Los grupos estuvieron balanceados en función del número de estudiantes. Las medias se ordenaron en relación con el grupo de pertenencia de los alumnos: la más alta para el grupo de alto rendimiento, la segunda en importancia para el de rendimiento medio y la más baja para el grupo de menor rendimiento.

Para evidenciar si había diferencias en estas puntuaciones, fue aplicado un análisis de varianza, los resultados mostraron diferencias significativas ($F(2,173)=471,030$, $p=0,000$). El tamaño del efecto fue grande, $\eta^2=0,42$. La prueba post-hoc de Tukey indicó diferencias significativas entre todos los grupos: bajo-mediano rendimiento ($p=0,000$); bajo-alto rendimiento ($p=0,000$) y mediano-alto rendimiento ($p=0,000$). Es decir, que el grupo de alto rendimiento obtuvo la media de comprensión más alta, el de mediano rendimiento, la media intermedia y el de bajo rendimiento obtuvo las menores calificaciones. El resultado de este análisis verifica claramente que la pertenencia a uno de los grupos es evidencia de un nivel de comprensión significativamente distinto.

Tipo de Pregunta y Grupo por Nivel de Rendimiento

Para confirmar si el tipo de pregunta tuvo un efecto diferencial en los grupos por niveles, se realizaron una serie de comparaciones entre las medias de las puntuaciones de cada grupo de rendimiento (bajo, medio o alto) para cada una de las categorías que agruparon las preguntas de la prueba de comprensión.

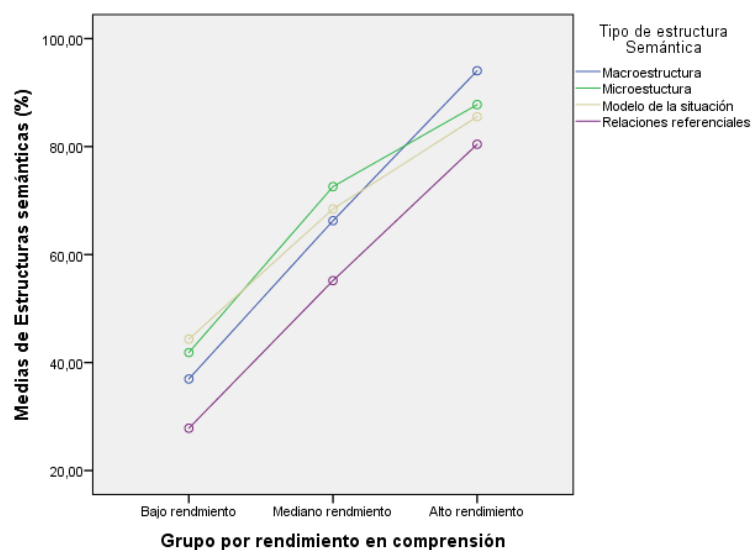


Gráfico 15. Calificaciones en la prueba de comprensión por grupos de rendimiento y estructura semántica

Modelo de la situación. Los estadísticos descriptivos revelan que el grupo de alto rendimiento obtuvo la media más alta en la construcción del modelo de la situación (preguntas de inferencias elaborativas), $\bar{X}_{\text{alto}}=3,87$; el de mediano rendimiento logró una media de $\bar{X}_{\text{med}}=3,04$, la segunda en importancia y el grupo de bajo rendimiento fue el que obtuvo la menor calificación con una media de $\bar{X}_{\text{bajo}}=1,83$.

Cuadro 25

Estadísticos Descriptivos para las Preguntas sobre el Modelo de la Situación

	Media	Desviación estándar	Error estándar	N
Grupo de bajo rendimiento	1,8261	,82474	,12160	46
Grupo de Mediano rendimiento	3,0361	,81817	,08981	83
Grupo de alto rendimiento	3,8723	,33732	,04920	47
Total	2,9432	1,04042	,07842	176

Para contrastar si había o no diferencias entre los grupos (bajo, medio y alto) se aplicó un análisis de varianza. La prueba arrojó diferencias significativas entre los grupos, $F(2,173)=94,092$, $p=0,000$. Eta cuadrado indicó un tamaño de la diferencia grande ($\eta^2=0,52$). La prueba post-hoc de Tukey mostró diferencias en los tres pares de

grupos comparados: grupo de bajo rendimiento-grupo de mediano rendimiento ($p=0,000$); grupo de bajo rendimiento-grupo de alto rendimiento ($p=0,000$) y grupo de mediano rendimiento-grupo de alto rendimiento, ($p=0,000$). Los tres grupos tuvieron diferencias significativas en sus capacidades para el procesamiento inferencial del texto, el grupo de más alto rendimiento mostró mayor capacidad para responder a las preguntas de inferencias ($\bar{X}_{\text{alto}}=3,87$), luego se ubicó el grupo de mediano rendimiento ($\bar{X}_{\text{med}}=3,04$) y el que mostró mayor dificultad fue el de bajo rendimiento ($\bar{X}_{\text{bajo}}=1,83$).

Macroestructura. Para las preguntas sobre la macroestructura (ideas principales) los resultados revelan un efecto similar por grupo de rendimiento. Las medias obtenidas por los grupos fueron diferentes y la magnitud estuvo orientada en la dirección esperada: la más alta fue para el grupo de mayor rendimiento ($\bar{X}_{\text{alto}}=4,7$), luego se ubicó el grupo de mediano rendimiento con una media de $\bar{X}_{\text{med}}=3,31$ y finalmente el grupo de bajo rendimiento con una media de ($\bar{X}_{\text{bajo}}=1,85$).

Cuadro 26

Estadísticos Descriptivos para las Preguntas sobre la Macroestructura del Texto

	Media	Desviación estándar	Error estándar	N
Grupo de bajo rendimiento	1,848	0,918	0,135	46
Grupo de Mediano rendimiento	3,313	0,896	0,098	83
Grupo de alto rendimiento	4,702	0,462	0,067	47
Total	3,301	1,316	0,099	176

Se aplicó un análisis de varianzas con una prueba post-hoc de Tukey para verificar si existían diferencias entre las medias de los tres grupos. La prueba indicó diferencias significativas ($F(2,173)=144,207$, $p=0,000$). El valor de eta cuadrado fue $\eta^2=0,63$, lo cual señala un tamaño del efecto grande. La prueba post-hoc de Tukey arrojó diferencias significativas entre los tres pares de comparaciones: grupo de bajo rendimiento-grupo de mediano rendimiento, $p=0,000$; grupo de bajo rendimiento,

grupo de alto rendimiento, $p=0,000$ y grupo de mediano rendimiento-grupo de alto rendimiento, $p=0,000$. Los estudiantes con mayor capacidad para jerarquizar la información del texto y comprender sus ideas principales fueron los de más alto rendimiento ($\bar{X}_{\text{alto}}=4,7$), seguido por el grupo de mediano rendimiento ($\bar{X}_{\text{med}}=3,31$) y finalmente, el grupo que mostró mayores dificultades fue el de más bajo rendimiento ($\bar{X}_{\text{bajo}}=1,85$).

Microestructura. El procesamiento de la microestructura fue operacionalizado a través de las preguntas dirigidas a proposiciones de segundo orden, es decir, detalles de la información de cada párrafo que se referían a la idea principal. Las medias de los grupos para esta estructura semántica del texto muestran la misma tendencia que los resultados anteriores. Los grupos se ordenaron por niveles de rendimiento. El que obtuvo la mayor calificación fue el grupo de más alto rendimiento, $\bar{X}_{\text{alto}}=3,5$, luego se ubicó el grupo de mediano rendimiento, $\bar{X}_{\text{med}}=2,93$ y el que obtuvo la media más baja fue el grupo de bajo rendimiento, $\bar{X}_{\text{bajo}}=1,85$.

Cuadro 27

Estadísticos Descriptivos para las Preguntas sobre la Microestructura

	Media	Desviación estándar	Error estándar	N
Grupo de bajo rendimiento	1,674	0,920	0,136	46
Grupo de Mediano rendimiento	2,928	0,762	0,084	83
Grupo de alto rendimiento	3,511	0,547	0,080	47
Total	2,756	1,021	0,077	176

El análisis de varianza permitió verificar si estas diferencias eran significativas. El resultado fue $F(2,173)=72,279$, $p=0,000$. Eta cuadrado reveló un tamaño del efecto grande ($\eta^2=0,46$). Los grupos mostraron diferencias entre sí. La prueba post-hoc de Tukey, arrojó el siguiente resultado: grupo de bajo rendimiento- grupo de mediano rendimiento, $p=0,000$; grupo de bajo rendimiento-grupo de mediano rendimiento, $p=0,000$ y grupo de mediano rendimiento-grupo de alto rendimiento, $p=0,000$. El que grupo que obtuvo las calificaciones significativamente más altas para las preguntas

sobre la comprensión de la microestructura fue el de alto rendimiento ($\bar{X}_{\text{alto}}=3,5$). El grupo de mediano rendimiento obtuvo la media de calificaciones que se ubicó en el segundo lugar ($\bar{X}_{\text{med}}=2,93$) y el grupo que tuvo más dificultades para procesar la microestructura fue el de menor rendimiento ($\bar{X}_{\text{bajo}}=1,85$).

Relaciones referenciales. Finalmente, se realizó un análisis estadístico similar para las preguntas sobre las relaciones referenciales, operacionalizadas a través de las preguntas sobre anáforas en el texto.

Los resultados ordenaron los grupos de acuerdo con sus niveles de rendimiento: grupo de alto rendimiento con la media más alta, $\bar{X}_{\text{alto}}=4,02$; seguido por el grupo de mediano rendimiento con una media de $\bar{X}_{\text{med}}=2,77$ y finalmente la media más baja fue para el grupo de menor rendimiento, $\bar{X}_{\text{bajo}}=1,39$. El análisis de varianza indicó diferencias entre los grupos [$F(2,173)=88,88$, $p=0,000$]. El tamaño del efecto fue grande, ($\eta^2=0,51$). La prueba post-hoc de Tukey mostró diferencias para los tres pares de comparaciones: grupo de bajo rendimiento-grupo de mediano rendimiento, $p=0,000$; grupo de bajo rendimiento-grupo de alto rendimiento= $0,000$ y grupo de mediano rendimiento-grupo de alto rendimiento= $0,000$.

Cuadro 28

Estadísticos Descriptivos para las Preguntas sobre las Relaciones Referenciales

	Media	Desviación estándar	Error estándar	N
Grupo de bajo rendimiento	1,391	0,910	0,147	46
Grupo de Mediano rendimiento	2,771	1,016	0,112	83
Grupo de alto rendimiento	4,021	0,766	0,112	47
Total	2,744	1,347	0,102	176

Todas las pruebas realizadas para comparar los grupos por niveles de rendimiento, respecto al tipo de estructura semántica procesada, indicaron un comportamiento ordenado de los grupos, de acuerdo con sus niveles de rendimiento. El grupo de alto rendimiento fue el que, consistentemente, mostró mayor capacidad para procesar todos los tipos de preguntas. El grupo de mediano rendimiento manifestó

una capacidad media para procesar los diferentes tipos de estructuras de la información y, finalmente, el grupo de más bajo rendimiento también fue el que exhibió mayores dificultades de procesamiento.

Estrategia de Procesamiento del Texto por Grupo de Rendimiento

Los resultados también parecen mostrar un efecto del tipo de pregunta sobre el resultado, en cada uno de los grupos. En el cuadro 29 puede apreciarse que las medias de rendimiento parecen haberse ordenado en cada grupo, de acuerdo con el tipo de estructura al que va dirigida la pregunta.

Cuadro 29

Estadísticos Descriptivos para los Grupos por Niveles de Rendimiento y Tipo de Pregunta

		Media por tipo de pregunta			N
		Macroest.	Modelo Situación	Microestruct. Rel. Referenc.	
Bajo		1,85	2,22	1,67	1,39
Rendimiento %		36,96	44,35	41,85	27,83
Mediano		3,31	3,42	2,92	2,77
Rendimiento %		66,27	68,43	72,59	55,18
Alto		4,70	4,28	3,51	4,02
Rendimiento %		94,04	85,53	87,77	80,43
Total					176

Para verificar si era posible identificar patrones de procesamiento del texto en cada grupo, de acuerdo con el tipo de pregunta, se corrió una prueba T para muestras relacionadas que comparó las medias (contraste intragrupo), de acuerdo con el tipo de pregunta, en cada uno de los grupos de rendimiento. Para evitar una relación espuria, debida a la diferencia en la escala de las preguntas sobre la microestructura, todas se transformaron a medias porcentuales. Se deseaba saber si los estudiantes de cada grupo procesaban diferencialmente el tipo de estructura que se enfocaba con cada tipo de pregunta. Una diferencia significativa, indicaría que los estudiantes del grupo que se

analiza, procesaron diferencialmente las estructuras semánticas y el tipo con mayor media, mostraría la concentración del procesamiento.

De los cuatro tipos de preguntas surgen seis pares de contrastes por cada uno de los grupos: macroestructura-modelo de la situación; macroestructura-microestructura; macroestructura-relaciones referenciales; modelo de la situación-microestructura; modelo de la situación-relaciones referenciales; microestructura-relaciones referenciales. Los cuadros siguientes muestran los seis contrastes por grupo.

Cuadro 30

Diferencias de Medias por Tipo de Pregunta para el Grupo de Alto Rendimiento

	Macroestruc	Modelo Sit.	Microestruct.
Macroestructura			
Modelo de la Situac.	3,644 p=0,001		
Microestructura	2,524 p=0,015	0,898 p=0,374	
Rel. referenciales	4,761 p=0,00	2,009 p=0,05	2,483 p=0,017

El grupo de alto rendimiento obtuvo mayores puntuaciones en las preguntas sobre la macroestructura ($\bar{X}_{\text{porcentual}}=94,04$) y las que evaluaban la microestructura ($\bar{X}_{\text{porcentual}}=87,77$) y las menores puntuaciones fueron para las preguntas sobre modelo de la situación ($\bar{X}_{\text{porcentual}}=85,53$) y las relaciones referenciales ($\bar{X}_{\text{porcentual}}=80,43$).

La prueba T para muestras relacionadas revela que las preguntas sobre la macroestructura obtuvieron significativamente la media proporcional más alta, respecto a las otras tres categorías: macroestructura-modelo de la situación ($T=3,644$, $p=0,001$); macroestructura-microestructura ($T=2,524$, $p=0,015$) y macroestructura-relaciones referenciales ($T=4,761$, $p=0,000$). Las preguntas sobre la microestructura, que obtuvieron la segunda media proporcional en importancia, no tuvieron diferencias con la categoría modelo de la situación ($T=0,898$, $p=0,374$), pero si alcanzaron significativamente mayor calificación que las relaciones referenciales ($T=2,483$, $p=0,017$) y la macroestructura. El modelo de la situación, evidenció una clara

diferencia con la macroestructura y alcanzó una diferencia marginalmente significativa con las relaciones referenciales ($T=2,009$, $p=0,05$), pero al no haberse diferenciado de la microestructura, se ubica en una posición indiferenciada, entre la segunda y tercera prioridad. En síntesis, la macroestructura fue la más procesada, significativamente, por este grupo y las relaciones referenciales, las que recibieron menos atención. La segunda prioridad fue para las preguntas sobre la microestructura y el modelo de la situación, se mostró indiferenciado entre la microestructura y las relaciones referenciales.

Estos resultados muestran un patrón de procesamiento bastante claro. Los estudiantes de más alto rendimiento tendieron a procesar la información, fundamentalmente, para jerarquizar el material contenido en el texto, extrayendo y ordenando las ideas principales (macroestructura) y separándolas de las secundarias (microestructura), prioritariamente, las cuales recibieron un procesamiento similar al modelo de la situación. Esta última categoría, si bien mostró una atención similar a la microestructura, sólo fue marginalmente distinta a las relaciones referenciales, lo cual indica que tuvieron un nivel de prioridad poco diferenciado, ubicándose entre la segunda y tercera prioridad. Las preguntas con un resultado significativamente menor fueron las destinadas a evaluar las relaciones referenciales.

Cuadro 31
Diferencias de Medias por Tipo de Pregunta para el Grupo de Mediano Rendimiento

	Macroestruc	Modelo Sit.	Microestruct.
Macroestructura			
Modelo de la Situac.	-0,773 $p=0,442$		
Microestructura	-2,011 $p=0,048$	1,472 $p=0,145$	
Rel. referenciales	3,422 $p=0,001$	4,262 $p=0,000$	6,441 $p=0,000$

El énfasis de procesamiento para el grupo de mediano rendimiento pareciera ser diferente al de alto rendimiento. La media más alta en este grupo fue para las preguntas sobre la microestructura ($\bar{X}_{\text{porcentual}}=72,59$), la segunda media en importancia, fue para

el modelo de la situación ($\bar{X}_{\text{porcentual}}=68,43$). Las medias más bajas fueron para las preguntas sobre la macroestructura ($\bar{X}_{\text{porcentual}}=66,27$) y las que evaluaban las relaciones referenciales ($\bar{X}_{\text{porcentual}}=55,18$).

Una prueba T para muestras relacionadas fue aplicada para verificar si las medias diferían significativamente unas de otras, con el propósito fue observar si emergía un patrón en el procesamiento de la información del texto. Se calcularon seis pares de comparaciones entre las categorías de preguntas: macroestructura- modelo de la situación ($T= -0,773$, $p=0,442$); macroestructura-microestructura ($T= -2,011$, $p=0,048$); microestructura- modelo de la situación ($T=1,472$, $p=0,145$); macroestructura-relaciones referenciales ($T=3,422$, $p=0,001$); microestructura-relaciones referenciales ($T=6,441$, $p=0,000$) y modelo de la situación- relaciones referenciales ($T=4,262$, $p=0,000$).

La categoría de microestructura, que obtuvo la mayor media ($\bar{X}_{\text{porcentual}}=72,59$), sólo mostró diferencias significativas con las preguntas sobre relaciones referenciales y una diferencia marginal con las relativas a la macroestructura. La categoría de modelo de la situación, con la segunda media más alta ($\bar{X}_{\text{porcentual}}=68,43$) mostró diferencias significativas con las relaciones referenciales y alcanzó calificaciones similares a la categoría de microestructura y de macroestructura. Las preguntas sobre macroestructura ($\bar{X}_{\text{porcentual}}=66,27$) se situaron en la tercera posición, mostrando una diferencia marginal con la microestructura, una media similar a las preguntas sobre el modelo de la situación y una diferencia significativa con las relaciones referenciales. Sólo las preguntas sobre las relaciones referenciales ($\bar{X}_{\text{porcentual}}=55,18$) obtuvieron calificaciones significativamente diferentes y más bajas que el resto de las preguntas.

Como en el grupo de alto rendimiento, las preguntas sobre relaciones referenciales fueron las que recibieron significativamente el menor procesamiento. Este es el resultado más claro.

La microestructura fue procesada sólo ligeramente más (la diferencia fue marginal; $p=0,048$) que la macroestructura, pero sin diferencias con el modelo de la

situación. Sin embargo, éste último y la macroestructura también recibieron una similar intensidad de procesamiento. Esto muestra que la prioridad tendió a centrarse en las preguntas sobre la microestructura (detalles de la información) y el modelo de la situación simultáneamente. Mientras que este último se mostró poco diferenciado de la micro y la macroestructura. Al parecer este tipo de preguntas no pudieron ser jerarquizadas adecuadamente por este grupo, pero también fueron fuente de confusión en los estudiantes de alto rendimiento.

Cuadro 32

Diferencias de Medias por Tipo de Pregunta para el Grupo de Bajo Rendimiento

	Macroestruc	Modelo Sit.	Microestruct.
Macroestructura			
Modelo de la Situac.	-2,273 p=0,028		
Microestructura	-1,202 p=0,236	-0,595 p=0,555	
Rel. referenciales	2,222 p=0,031	3,606 p=0,001	3,044 p=0,004

El grupo de mediano rendimiento presentó un patrón de procesamiento de la información del texto, con mayores problemas de orientación en el control de la atención, en función de las estructuras semánticas del discurso, que el grupo de alto rendimiento. Si bien ambos tendieron a desorientarse con las preguntas sobre el modelo de la situación, los de mayor rendimiento lograron una correspondencia entre la jerarquía de las preguntas y el resultado, mientras que en los de rendimiento medio, esa diferenciación no se percibe tan clara. Se hizo mayor énfasis en los detalles que en los aspectos principales, procesando de manera similar ideas secundarias e inferencias sobre la coherencia global, y desestimando los aspectos relativos a la macroestructura. Las evidencias indican que la única decisión clara fue la de ejercer menos atención sobre las relaciones referenciales, efecto este que fue igual en el grupo anterior. Si se interpreta el resultado de la prueba como una manifestación de compromiso con la tarea y control atencional, entonces este grupo tuvo un compromiso moderado y un control

sobre la atención selectiva de la información que muestra desorientación y dificultades de jerarquización.

Para el grupo de bajo rendimiento, la media más alta fue para las preguntas sobre el modelo de la situación ($\bar{X}_{\text{porcentual}}=44,35$), la segunda mayor puntuación fue para las preguntas sobre la microestructura ($\bar{X}_{\text{porcentual}}=41,85$), luego las preguntas sobre la macroestructura ($\bar{X}_{\text{porcentual}}=36,96$) y finalmente las relaciones referenciales ($\bar{X}_{\text{porcentual}}=27,83$).

La prueba T para muestras relacionadas, encontró que las puntuaciones de las preguntas sobre el modelo de la situación tuvieron diferencias con las de macroestructura ($T=-2,273$, $p=0,028$) y con las de relaciones referenciales ($T=3,606$, $p=0,001$) pero no con las que evaluaban la microestructura ($T=-0,595$, $p=0,555$). Las preguntas sobre la microestructura no mostraron diferencias con las de macroestructura ($T=-1,202$, $p=0,236$), ni con las de modelo de la situación, pero si con las de relaciones referenciales ($T=3,044$, $p=0,004$). Las preguntas sobre relaciones referenciales y macroestructura, también tuvieron diferencias significativas ($T=2,222$, $p=0,031$). A pesar de que la media más alta en la puntuación fue para la categoría del modelo de la situación, esta obtuvo un rendimiento similar a la microestructura. Estas dos categorías concentraron el esfuerzo de comprensión de este grupo. Esto significa que estos estudiantes se dedicaron a resolver las inferencias elaborativas y a comprender los detalles del texto, desestimando las ideas principales. Es decir, que para ellos fueron más importantes las relaciones de coherencia global del discurso y los detalles, pero desatendiendo las proposiciones de primer orden. Esto, evidentemente es una contradicción ya que la coherencia global establece conexiones entre la macroestructura y el conocimiento previo. Si las macroproposiciones no han sido extraídas adecuadamente, estas elaboraciones complejas no mejoran la ejecución. Otro aspecto que hace pensar que estos estudiantes tienen dificultades con la estructura jerárquica de la información, es que seleccionaron como su segunda prioridad de procesamiento los detalles de la información (microestructura) pero al no haber

diferencias con el procesamiento de macroestructura, pareciera señalar confusión en la decisión de atender los aspectos más importantes y, en la orientación de sus recursos hacia ellos. Como en los otros dos grupos, el tipo de pregunta que recibió menos atención fue el de relaciones referenciales. Para los tres grupos, las relaciones de coherencia local (también llamadas inferencias de puente o relaciones cohesivas), no son necesariamente prioritarias. Este grupo fue el evidenció menor compromiso con la comprensión por cada tipo de pregunta y el que mostró mayor desorientación en el control de la atención respecto a la jerarquía de la información.

Autoeficacia Regulatoria y Comprensión de la lectura

Capacidad Predictiva General de las Creencias Regulatorias

Para verificar si la autoeficacia regulatoria de la motivación fue un predictor válido de la comprensión del texto, se aplicó un modelo de regresión. La variable criterio del modelo fueron los resultados de la prueba de lectura y la variable predictora, la autoeficacia regulatoria de los estados y procesos motivacionales. El análisis de varianza fue significativo [$F(1,174)= 17,467$; $p=0,000$] lo cual significa que los cambios de la variable criterio son atribuibles significativamente a los cambios en la variable independiente. La varianza explicada ($r^2=0,091$) arrojó un nivel medio. Los parámetros del modelo fueron ambos significativos: $\beta_{\text{indep}}=5,533$ ($T=2,948$, $p=0,004$) y $\beta_{\text{predictor}}=1,483$ ($T=4,179$, $p=0,000$). Por cada unidad de incremento en el promedio de los estados y procesos motivacionales, se espera un aumento del 9,1% en la media de comprensión de la lectura. Es decir, que los estados y procesos motivacionales predijeron los resultados en la comprensión de la lectura de los estudiantes.

Para determinar si la autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas, predecían válidamente la comprensión de la lectura, se aplicó un modelo de regresión. El predictor fue la estimación de los estudiantes sobre su autoeficacia para regular las estrategias y el criterio, las calificaciones en la prueba de comprensión. El análisis de varianza [$F(1,174)=17,378$, $p=0,000$] indicó que las variaciones en la variable criterio se pueden atribuir significativamente a la variable predictora. La varianza explicada

($r^2=0,093$) fue del 9,3%, el cual es un tamaño medio del efecto. Los coeficientes del modelo fueron significativos: $\beta_{\text{indep}}=6,788$ ($T=4,325$, $p=0,000$) y $\beta_{\text{predictor}}=1,262$ ($T=4,212$, $p=0,000$). Por cada unidad de incremento en la media de la autoeficacia regulatoria de las estrategias, se espera un incremento del 9,3% en la comprensión del texto.

Estos resultados indican que ambas dimensiones de la percepción de eficacia en la regulación del procesamiento (estados y procesos motivacionales y estrategias cognoscitivas) incidieron significativamente y de manera muy similar, sobre los procesos de comprensión, en la muestra.

Capacidad Predictiva de las Creencias Regulatorias en Función de los Grupos de Rendimiento en la Comprensión de la Lectura

Los grupos de estudiantes, clasificados de acuerdo con el rendimiento obtenido en la prueba de comprensión (bajo: $\bar{X}=7,72$; mediano: $\bar{X}=13,65$; alto: $\bar{X}=18,06$) también se ordenaron respecto a su estimación de la autoeficacia para regular los estados y procesos motivacionales (bajo: $\bar{X}=4,48$; mediano: $\bar{X}=5,21$; alto: $\bar{X}=5,58$) y las estrategias cognoscitivas (bajo: $\bar{X}=4,76$; mediano: $\bar{X}=5,13$; alto: $\bar{X}=5,55$). Para estimar si estas diferencias eran realmente significativas se aplicó un análisis de varianza (cuadro 33).

La prueba de contraste para comparar los grupos clasificados por rendimiento, respecto a su estimación de la autoeficacia regulatoria de la motivación, arrojó resultados significativos [$F(2,173)=7,887$, $p=0,001$; $\eta^2=0,05$, tamaño del efecto pequeño]. Las pruebas post hoc de Tukey mostraron los siguientes resultados: entre el grupo de alto y el de bajo rendimiento en comprensión de la lectura, la capacidad regulatoria motivacional tuvo diferencias significativas ($p=0,000$); entre el grupo de alto y de mediano rendimiento hubo una diferencia en la capacidad para regular la motivación, cercana al valor de criterio, pero significativa ($p=0,044$) y entre los grupos de bajo y mediano rendimiento no hubo diferencias ($p=0,098$). La prueba resumió dos grupos homogéneos: el primero formado por los estudiantes de alto ($\bar{X}=5,58$) y

mediano rendimiento ($\bar{X}=5,21$) y el segundo formado por los estudiantes de bajo (bajo: $\bar{X}=4,76$) y mediano rendimiento.

Cuadro 33

Estadísticos Descriptivos para la Comprensión de la Lectura, Grupos por Rendimiento en la Prueba de Lectura y Autoeficacia Regulatoria

		Media	Desviación estándar	Min.	Máx.	N
Calificación en Comprensión de la Lectura	General	13,39	4,161	3	20	176
	Alto Rendimiento	18,06	0,97	17	20	47
	Mediano Rendimiento	13,65	0,97	11	16	83
	Bajo Rendimiento	7,72	2,05	3	10	46
Autoeficacia Regulatoria de la Motivación	General	5,23	0,846	2,30	6,83	176
	Alto Rendimiento	5,58	0,71	3,91	6,74	47
	Mediano Rendimiento	5,21	0,785	2,65	6,83	83
	Bajo Rendimiento	4,88	0,922	2,30	6,52	46
Autoeficacia Regulatoria de las estrategias Cognoscitivas	General	5,179	0,995	1,44	6,88	163
	Alto Rendimiento	5,55	0,79	2,62	6,74	47
	Mediano Rendimiento	5,13	0,918	2,35	6,82	83
	Bajo Rendimiento	4,76	1,16	1,44	6,85	46

Esto indica que el grupo de mediano rendimiento fue de transición en relación a su capacidad estimada de autoeficacia regulatoria motivacional: ligeramente más bajo que el de alto y similar al de bajo rendimiento. El grupo de alto rendimiento fue el que mostró mayor capacidad para regular sus estados y procesos motivacionales, el de bajo rendimiento fue el de menor capacidad regulatoria de la motivación y el de mediano

rendimiento estuvo relativamente indiferenciado, situando los estudiantes ubicados en él, como de transición entre los extremos.

La prueba de contraste (Anova) de los grupos por rendimiento en la comprensión de la lectura (bajo, medio y alto) respecto a su estimación de la autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas, fue significativa [$F(2,173)=7,887$, $p=0,001$] y el tamaño del efecto ($\eta^2=0,08$) fue medio. La prueba post hoc de Tukey señaló que la diferencia entre el grupo de alto y bajo rendimiento fue significativa ($p=0,000$); entre el grupo de bajo y mediano rendimiento fue marginalmente significativa ($p=0,044$) y entre el grupo de mediano y alto rendimiento no hubo diferencias ($p=0,098$). El resumen de la prueba de Tukey reportó dos subconjuntos homogéneos: uno formado por los estudiantes de alto y mediano rendimiento y el otro por los alumnos de mediano y bajo rendimiento. El grupo de alto rendimiento fue el que obtuvo mayor nivel de autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas ($\bar{X}=5,55$), pero sólo con una diferencia marginal con el de rendimiento medio. El grupo de mediano rendimiento ($\bar{X}=5,13$) estimó su autoeficacia regulatoria estratégica sin diferenciarse de ninguno de los grupos extremos y el grupo de bajo rendimiento ($\bar{X}=4,76$) evaluó su capacidad para regular sus estrategias, sólo por debajo del grupo de alto rendimiento.

Las pruebas de contraste arrojaron resultados similares para la estimación de la autoeficacia regulatoria cognoscitivo-motivacionales: el grupo de alto rendimiento se percibió más capaz de regular sus procesos que el de bajo rendimiento, pero ninguno de ellos mostró diferencias con el grupo medio. Este último se observó indiferenciado y formando un segmento de transición en la percepción de la autoeficacia regulatoria de los procesos cognoscitivos-motivacionales.

Dimensiones de la Autoeficacia Regulatoria Motivacional y Predicción de la Comprensión

Con el propósito de estimar si la autoeficacia regulatoria motivacional era un predictor válido de la comprensión de la lectura en el grupo de alumnos de alto rendimiento, se aplicó un modelo de regresión. La variable criterio fue la comprensión

de la lectura y la variable predictora fue la autoeficacia regulatoria de la motivación. La prueba de varianza fue significativa [$F(1,45)=8,614$, $p=0,005$] lo que indica que los cambios en la variable criterio son explicados significativamente por la variable predictora. La varianza explicada por el modelo ($r^2=0,161$) revela que el modelo explica el 16,1% de la variabilidad en la comprensión y ese es un nivel grande. Los dos coeficientes fueron significativos: $\beta_{\text{indep}}=15,017$ ($T=14,355$, $p=0,000$) y $\beta_{\text{predictor}}=0,546$ ($T=2,935$, $p=0,005$). Se espera que por cada unidad de incremento en la percepción de autoeficacia regulatoria de la motivación, la comprensión aumente en 0,161 puntos (un 16,1%). En el grupo de alto rendimiento, la autoeficacia regulatoria motivacional predice significativamente los cambios en la comprensión de la lectura.

Se aplicó un modelo de regresión para verificar la predictibilidad de la autoeficacia percibida en las estrategias cognoscitivas sobre la comprensión de la lectura, en el grupo de alto rendimiento. La variable independiente o predictora fue la autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas para el grupo de alto rendimiento y la variable criterio fue la comprensión de la lectura en el grupo de alto rendimiento. El análisis de varianza [$F(1,45)=7,662$, $p=0,008$] indicó diferencias significativas, lo cual denota que los cambios en la variable criterio son atribuibles significativamente a los cambios en la variable independiente. La varianza explicada fue de $r^2=0,145$, es decir que el modelo explica el 14,5% de la variabilidad en la comprensión de la lectura, lo cual es un nivel medio pero muy cercano al criterio más alto. Los dos coeficientes del modelo fueron significativos: $\beta_{\text{indep}}=15,469$ ($T=16,344$, $p=0,000$) y $\beta_{\text{predictor}}=0,468$ ($T=2,768$, $p=0,008$). Se espera que por cada unidad de incremento en la media de la autoeficacia percibida sobre las estrategias cognoscitivas, aumente en 0,145 (un 14,5%) puntos el resultado en la comprensión de textos. Para el grupo de alto rendimiento, la autoeficacia estimada para la regulación de las estrategias cognoscitivas, predice válida y significativamente la comprensión de la lectura.

Los modelos de regresión, empleando la autoeficacia regulatoria de la motivación como predictor y la comprensión de la lectura como criterio, tanto para el grupo de mediano rendimiento [$F(1,79)=0,241$, $p=0,625$] como para el grupo de bajo

rendimiento [$F(1,46)=3,843$, $p=0,056$], no fueron significativos. Por lo cual, para estos grupos, la autoeficacia percibida para regular la motivación, no fue un factor válido para predecir la comprensión de la lectura.

Para verificar la predictibilidad de la autoeficacia regulatoria de las estrategias cognitivas, respecto a la comprensión, en los grupos de mediano y bajo rendimiento, se aplicó un modelo de regresión, en cada caso. La variable predictora fue la autoeficacia percibida para regular las estrategias cognitivas y el criterio fue la calificación en la comprensión. Para el grupo de mediano rendimiento, la prueba F resultó no significativa [$F(1,81)=0,225$, $p=0,14$], similar resultado se obtuvo para el grupo de bajo rendimiento [$F(1,44)=0,067$, $p=0,797$]. Así, para los grupos de mediano y bajo rendimiento, la autoeficacia regulatoria en las estrategias cognitivas, no predice los resultados en la comprensión de la lectura.

Los resultados obtenidos por los grupos clasificados según su rendimiento en la comprensión de la lectura (bajo, medio y alto), en el conjunto de modelos de regresión calculados para establecer la predictibilidad de la autoeficacia regulatoria de los procesos cognoscitivo-motivacionales sobre la comprensión, verificaron que estas creencias sobre las capacidades para regular los procesos cognoscitivos o motivacionales, sólo fueron lo suficientemente eficientes como para predecir las calificaciones obtenidas por los estudiantes en su prueba de comprensión de la lectura, en el grupo de alto rendimiento. Ni el grupo de bajo rendimiento, ni el de mediano rendimiento mostraron influencias de estos procesos en la tarea académica.

Los Factores de la Autoeficacia Regulatoria Motivacional y la Predicción de la Comprensión de la Lectura

El propósito de estos cálculos fue determinar cuáles de los cinco factores (Autoeficacia regulatoria de la valoración de la tarea, Autoeficacia regulatoria del afrontamiento y control de la ansiedad, Autoeficacia regulatoria de las creencias de control, Autoeficacia regulatoria del esfuerzo en la tarea y Autoeficacia regulatoria de las estrategias motivacionales) que formaron la escala motivacional, predice

significativamente la comprensión de la lectura. Para este trabajo se siguió un procedimiento de análisis inductivo, sobre la base una serie de modelos estadísticos de regresión lineal múltiple. El primer paso fue calcular un modelo lineal automático. Este procedimiento proporciona una serie de datos sobre las relaciones entre predictor y criterio. Entre ellos, calcula la importancia relativa de cada predictor y proporciona un gráfico. Esta información es una ayuda para interpretar los resultados del análisis de regresión múltiple ordinario y seleccionar los modelos de múltiples predictores que puedan explicar mejor la relación. Luego se calculó un modelo de regresión múltiple por el método paso a paso, introduciendo todos los factores en el orden de importancia determinado por el análisis anterior. A partir de la tabla de análisis de varianza se seleccionaron los modelos que resultaron significativos y, en ellos, se tomaron para los análisis subsiguientes, aquellos factores cuyo coeficiente fuese significativo en la prueba T de Student. Estos factores fueron introducidos en un nuevo modelo, hasta obtener el o los modelos de regresión múltiple que fuesen confirmados. Si algún predictor resultó no significativo en todos los modelos calculados, pero era señalado por el primer análisis dentro de los tres primeros predictores importantes, se introdujo en un modelo alternativo, sustituyendo aquel factor con el cual presentase mayor interferencia. Por ejemplo, el factor “Autoeficacia regulatoria de las creencias de control” fue confirmado en dos de los seis modelos del primer análisis de regresión múltiple (segundo paso) pero cuando se introdujo la variable “Autoeficacia regulatoria del valor de la tarea”, dejó de ser significativo y la diferencia entre la correlación de orden 0 y la correlación parcial subió a un nivel importante ($r_0=0,31$; $r_{part}=0,17$, diferencia=0,14). Esto sugiere que hay un efecto de interferencia importante, aunque los estadísticos de colinealidad alcanzaron valores aceptables. Por otra parte, la “Autoeficacia regulatoria de las creencias de control” aparecen como el segundo predictor en importancia en el gráfico que los jerarquiza. Estos datos fueron las razones suficientes para probar el segundo modelo predictivo que se reporta. En estos resultados se incluyeron sólo los modelos de regresión significativos resultantes y se

excluyeron el conjunto de cálculos y los detalles de los análisis que se hicieron para llegar a ellos.

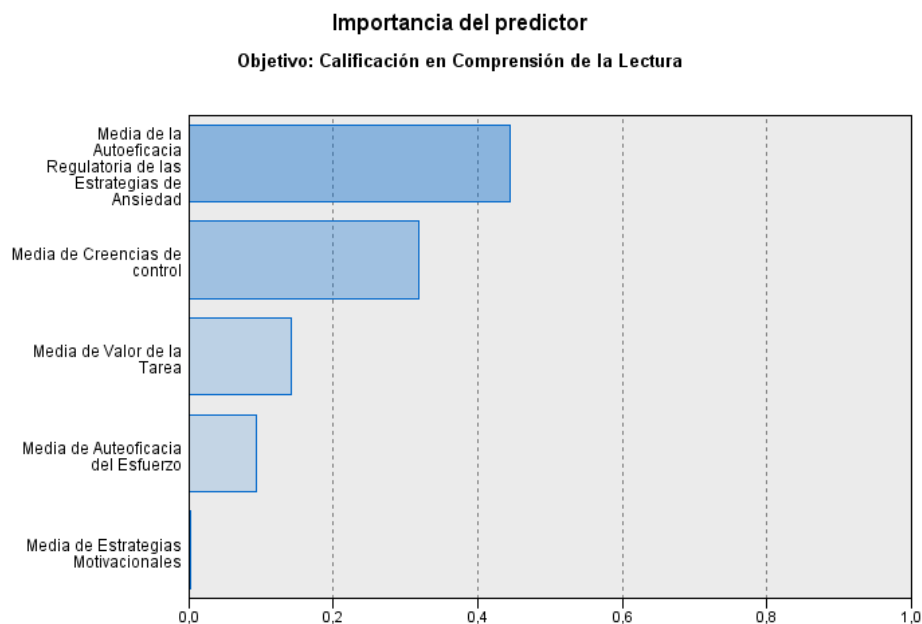


Gráfico 16. Importancia predictiva relativa de los factores de la autoeficacia regulatoria motivacional

Primer modelo de regresión múltiple ajustado a los datos. Se empleó un modelo de regresión múltiple jerárquico, aplicando el método paso a paso. Los predictores fueron los factores: Autoeficacia regulatoria de las estrategias de ansiedad, Autoeficacia regulatoria del valor de la tarea y Autoeficacia regulatoria de las estrategias motivacionales. La variable criterio fue la calificación en la comprensión de la lectura. La prueba F [$F(3,172)=12,946$, $p=0,000$] fue significativa, lo cual verifica que los predictores producen los cambios en la variable criterio. Los indicadores de colinealidad para la autoeficacia regulatoria de las estrategias de ansiedad (Tolerancia=0,72; VIF=1,384 e IC=9,816) descartan un efecto importante. Para la autoeficacia regulatoria del valor de la tarea (Tolerancia=0,658; VIF=1,520 e IC=13,480) muestran que no hay un efecto apreciable de colinealidad. Para la autoeficacia regulatoria de las estrategias motivacionales (Tolerancia=0,644; VIF=1,553 e IC=15,387) los índices de tolerancia y valor de inflación de la varianza se

encuentran en rangos adecuados y el índice de condición es aceptable, lo cual desestima el efecto de la colinealidad. Sin embargo, este último factor presenta una diferencia importante entre la correlación cero y la correlación parcial ($r_0=0,083$; $r_{part}=-0,196$) lo cual tiene un doble significado: a) que es afectado por los otros dos factores, dado que fue la última variable en introducirse y b) que su efecto sobre la comprensión es negativo. Los tres coeficientes de los predictores fueron significativos: para el factor autoeficacia regulatoria de la ansiedad, $\beta_{ansiedad}=0,960$ ($T=3,961$, $p=0,000$); para la autoeficacia regulatoria del valor de la tarea, $\beta_{valor}=1,167$ ($T=3,428$, $p=0,001$); para la autoeficacia regulatoria de las estrategias motivacionales, $\beta_{estrat-motiv}=-0,908$ ($T=-2,622$, $p=0,010$) y para el término independiente, $\beta_{indep.}=6,620$ ($T=4,027$, $p=0,000$). La varianza explicada del modelo fue $r^2=0,184$, lo que significa que el 18,4 % de la variabilidad de la comprensión es explicada y este es un tamaño del efecto grande. Los tres factores predicen válida y significativamente la comprensión de la lectura. Los dos primeros (autoeficacia regulatoria de las estrategias de ansiedad y autoeficacia regulatoria del valor de la tarea) incrementan la comprensión, pero la autoeficacia estimada para las estrategias motivacionales tiene un efecto inverso, a medida que aumenta su incidencia, la comprensión tiende a disminuir.

Segundo modelo de regresión múltiple ajustado a los datos. En este modelo se siguieron los mismos procedimientos que en el anterior. Los predictores fueron los factores: Autoeficacia regulatoria de las estrategias de ansiedad, Autoeficacia regulatoria de las creencias de control y Autoeficacia regulatoria de las estrategias motivacionales y la variable criterio fue la calificación en la comprensión de la lectura. La prueba F [$F(3,172)=11,304$, $p=0,000$] arrojó resultados significativos, lo cual confirma que los predictores provocan los cambios en la variable criterio. Los indicadores de colinealidad para la autoeficacia regulatoria de las estrategias de ansiedad (Tolerancia=0,601; VIF=1,663 e IC=10,014) excluyen un efecto importante. Para la autoeficacia regulatoria de las creencias de control (Tolerancia=0,580; VIF=1,725 e IC=13,168) muestran que no hay un efecto apreciable de colinealidad y para la autoeficacia regulatoria de las estrategias motivacionales (Tolerancia=0,705;

VIF=1,419 e IC=18,818) los índices de tolerancia, valor de inflación de la varianza se encuentran en rangos adecuados y el índice de condición es aceptable, lo cual desestima el efecto de la colinealidad. Sin embargo, este último factor presenta una diferencia apreciable entre la correlación cero y la correlación parcial ($r_0=0,083$; $r_{part}=-0,157$) con un comportamiento similar al primer modelo. Esto tiene, igualmente, dos implicaciones: a) que es afectada por los otros dos factores, dado que fue la última en introducirse y b) que su efecto sobre la comprensión es negativo. Los tres coeficientes de los predictores fueron significativos: para el factor autoeficacia regulatoria de la ansiedad, $\beta_{ansiedad}=0,832$ ($T=3,095$, $p=0,002$); para la autoeficacia regulatoria de las creencias de control, $\beta_{valor}=1,077$ ($T=3,372$, $p=0,007$); para la autoeficacia regulatoria de las estrategias motivacionales, $\beta_{estrat-motiv}=-0,697$ ($T=-2,0792$, $p=0,039$) y para el coeficiente del término independiente, $\beta_{indep.}=6,344$ ($T=3,462$, $p=0,001$). La varianza explicada del modelo fue $r^2=0,165$, lo que predice el 16,5 % de la variabilidad de la comprensión y es un tamaño del efecto grande. Los tres factores predicen válida y significativamente la comprensión de la lectura. Pero al igual que en el modelo anterior, la autoeficacia regulatoria de las estrategias de ansiedad y la autoeficacia regulatoria en las creencias de control, incrementan el resultado de la comprensión, mientras que la autoeficacia regulatoria motivacional, la disminuye.

Dos modelos de regresión múltiple mostraron capacidad predictiva de los factores de la autoeficacia regulatoria motivacional, sobre la comprensión de la lectura. Cada uno tuvo dos factores comunes: la autoeficacia regulatoria de las estrategias de ansiedad y la autoeficacia regulatoria de las estrategias motivacionales. Cada modelo tuvo un factor diferencial con el otro. En el primero, la autoeficacia regulatoria de los valores de la tarea fue confirmado como predictor válido y en el segundo, la autoeficacia regulatoria de las creencias de control, fue el factor predictor específico. Ningún modelo que incluyese estos dos últimos factores simultáneamente, fue significativo. Esto indica que entre la autoeficacia regulatoria de los valores y la autoeficacia regulatoria de las creencias de control, no hubo un efecto interactivo. Cada

uno ejerció su influencia sobre la comprensión, coordinado con los otros dos, en forma relativamente independiente.

Los Factores de la Autoeficacia Regulatoria de las Estrategias Cognoscitivas y la Predicción de la Comprensión de la Lectura

El propósito de estos análisis fue establecer si los factores que constituyen las estrategias cognoscitivas (Autoeficacia regulatoria del monitoreo de procesos e información; autoeficacia regulatoria de la evaluación de la información; autoeficacia regulatoria de las estrategias de elaboración y pensamiento crítico; autoeficacia regulatoria de las estrategias de re-procesamiento; autoeficacia regulatoria de la organización del procesamiento y la información, y autoeficacia regulatoria del esfuerzo en los procesos cognoscitivos) predicen válida y significativamente la comprensión del texto, bien con un efecto regresor múltiple o por efectos regresivos individuales. El procedimiento para el análisis y las decisiones fue exactamente igual que el aplicado para la autoeficacia regulatoria motivacional: a) Se estimó un modelo automático y se extrajo el orden jerárquico de los regresores; b) Se calculó un primer modelo con todos los factores, usando el procedimiento de la regresión múltiple jerárquica, con el método paso a paso; c) Se calcularon todos los modelos de regresión múltiples que hipotéticamente eran combinaciones de factores que podían tener un efecto regresivo múltiple y, en este caso, d) Se calcularon modelos de regresión simples con cada uno de los factores.

El modelo de regresión con los seis factores que constituyen la autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas, mostró un análisis de varianza significativo [$F(6,169)=5,232$, $p=0,000$] pero en cada uno de los seis pasos, sólo el coeficiente del término independiente de la regresión (constante) y el predictor: autoeficacia regulatoria del monitoreo de los procesos e información, fueron significativamente diferentes de 0. Esto señaló directamente que no había modelo de regresión múltiple alguno, que explicara la variable criterio. A pesar de ello, fueron sometidos a análisis varias combinaciones de dos y tres factores, obteniendo los mismos resultados.

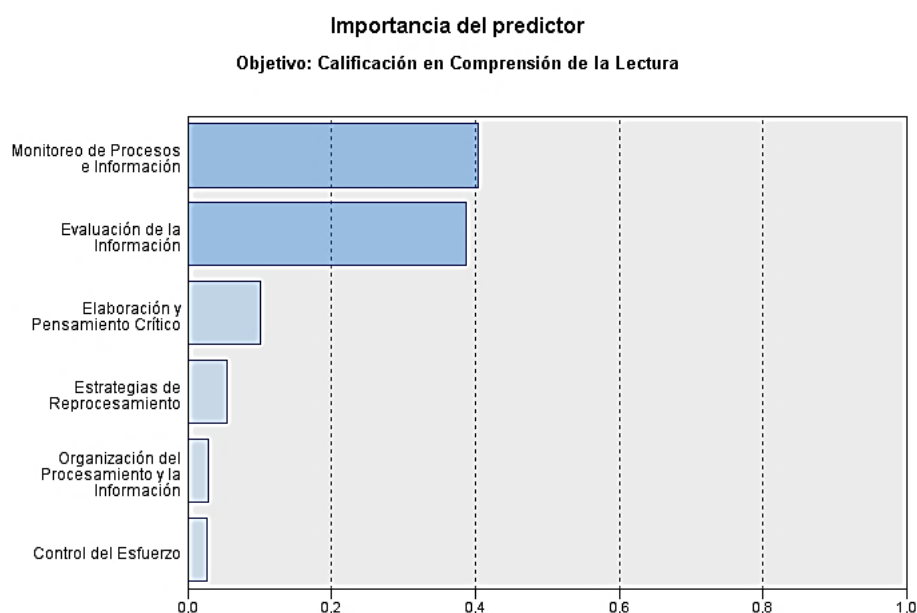


Gráfico 17. Importancia predictiva relativa de los factores de la autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas

Luego se procedió a calcular un modelo de regresión simple por cada uno de los factores para verificar si individualmente, tenían un efecto regresor significativo sobre la comprensión del texto. Cuatro de los seis modelos dieron resultados que condujeron a sus respectivas ecuaciones de regresión. El primero de ellos tuvo como predictor la autoeficacia regulatoria del monitoreo de procesos e información. La prueba F indicó que los cambios en la variable criterio eran producto de la relación [$F(1,174)= 25,708$, $p=0,000$] esto significa que el predictor tiene un efecto significativo en los cambios de la variable criterio. Ambos coeficientes fueron significativos: $\beta_{\text{indep.}}= 6,215$ ($T=4,317$, $p=0,000$) y $\beta_{\text{monitoreo}}= 1,289$ ($T=5,070$, $p=0,001$). La varianza explicada de este modelo fue de $r^2=0,129$, es decir que, por cada unidad de incremento en el predictor, se espera que la comprensión aumente el 12,9 %, esto representa un tamaño del efecto medio. La autoeficacia regulatoria del monitoreo de los procesos y la información, predice válida y significativamente los cambios en la comprensión de la lectura y, jerárquicamente, es el predictor más importante dentro de la dimensión de autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas.

El modelo de regresión simple, empleando como criterio la autoeficacia regulatoria de la evaluación de la información, arrojó una prueba F [$F(1,174)= 12,013$, $p=0,001$] significativa. Este factor produce cambios significativos en la comprensión de la lectura. El coeficiente independiente (constante) fue significativo $\beta_{\text{indep.}}= 9,136$ ($T=7,413$, $p=0,000$) y el predictor $\beta_{\text{evaluación}}= 1,289$ ($T=0,826$, $p=0,001$) también. La varianza explicada por este modelo fue de $r^2=0,065$, este es un tamaño medio del efecto. La autoeficacia percibida para regular la evaluación de la información predice significativa y válidamente, los resultados en la tarea de comprensión de la lectura.

El tercer modelo de regresión simple tuvo como predictor la autoeficacia regulatoria de las estrategias de elaboración y pensamiento crítico, y como criterio la comprensión de la lectura. Anova fue significativa F [$F(1,174)= 13,527$, $p=0,000$], lo cual indica que el predictor tiene un efecto regresivo significativo sobre la variable criterio. La varianza explicada por este modelo fue de $r^2=0,072$, es decir que, por cada unidad de incremento en el predictor, se espera que la comprensión aumente en un 7,2%, este es un tamaño del efecto medio. El valor del coeficiente del término independiente de la regresión fue significativo $\beta_{\text{indep.}}= 7,933$ ($T=5,346$, $p=0,000$) y el predictor, $\beta_{\text{elaboración}}= 1,007$ ($T=3,678$, $p=0,000$) también fue significativo. La autoeficacia regulatoria de las estrategias de elaboración y pensamiento crítico, predicen válida y significativamente los resultados en la prueba de comprensión de la lectura.

Finalmente, el modelo cuyo predictor fue la autoeficacia regulatoria del control del esfuerzo en los procesos cognoscitivos y el criterio, la comprensión del texto, también tuvo un análisis de varianza significativo [$F(1,174)= 6,028$, $p=0,015$], lo cual quiere decir que la autoeficacia en la regulación del esfuerzo en los procesos cognoscitivos, produce cambios significativos en la comprensión del texto. La varianza explicada fue de $r^2=0,033$, es decir que el valor explicativo de la varianza para este modelo fue pequeño, de sólo 3,3%. Ambos coeficientes fueron significativos, $\beta_{\text{indep.}}= 10,237$ ($T=8,021$, $p=0,000$) y el predictor $\beta_{\text{esfuerzo}}= 0,587$ ($T=2,455$, $p=0,015$). Aunque

los resultados de ajuste y los valores del modelo señalan un efecto regresor de la autoeficacia regulatoria del control del esfuerzo en los procesos cognoscitivos, sobre la comprensión de la lectura, tal efecto muestra una capacidad predictiva muy baja, por cada unidad de incremento en este predictor se esperaría que la calificación de la comprensión sólo aumente en un 3,3%, es decir, en 0,033 puntos. Normativamente, hay en este modelo un efecto, pero su tamaño indica que no es lo suficientemente importante.

De los seis predictores de la dimensión de la autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas, tres muestran efectos importantes: la autoeficacia regulatoria del monitoreo de los procesos y la información, que es una de las funciones cognoscitivas más importantes de los procesos metacognoscitivos; la autoeficacia regulatoria de la evaluación de la información, la cual se vincula directamente con la capacidad para jerarquizar las proposiciones del texto y la autoeficacia regulatoria de las estrategias de elaboración y pensamiento crítico, que agrupan las estrategias que se aplican directamente en la información del texto para crear su representación en la memoria de trabajo. Un predictor adicional, tuvo un pequeño efecto significativo: la autoeficacia regulatoria del control del esfuerzo en los procesos cognoscitivos, este se relaciona con el otro subproceso importante de la metacognición, el control ejercido sobre las habilidades cognoscitivas de procesamiento de manera voluntaria. Finalmente, dos factores no mostraron capacidad predictiva: la autoeficacia regulatoria sobre las estrategias para organizar la información y el procesamiento y la autoeficacia regulatoria para el re-procesamiento de la información.

La predictibilidad de la Autoeficacia Regulatoria de la Motivación sobre la Autoeficacia Regulatoria Estratégica y el efecto Cascada

Para verificar si la autoeficacia regulatoria de los estados y procesos motivacionales era un predictor válido y confiable de la autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas, se corrió un modelo de regresión simple: el predictor fue la autoeficacia regulatoria de los estados y procesos motivacionales y el criterio, la

autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas. El análisis de varianza fue significativo [$F(1,174)= 348,764$, $p=0,000$] esto verifica que los cambios en r^2 fueron significativos y, en consecuencia, los cambios en la variable criterio son atribuibles al predictor. La varianza explicada por el modelo fue grande ($r^2=0,67$) lo cual verifica que el modelo explica una alta proporción de la varianza. Sólo el coeficiente de la variable predictora fue significativamente distinto de 0, $\beta_{\text{predict.}}=0,967$ ($T=18,687$, $p=0,000$). La autoeficacia regulatoria de los estados y procesos motivacionales es un predictor válido de la autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas.

La evaluación de la autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas sobre la comprensión de la lectura ya fue verificada previamente en estos análisis. En efecto la estimación de la capacidad para regular las estrategias cognoscitivas predice los resultados de la comprensión, con una varianza explicada del 9,3 % que es un efecto mediano. Las evidencias indican que la autoeficacia percibida de los estados y procesos motivacionales, predice la autoeficacia estimada para regular las estrategias cognoscitivas. Sin embargo, el efecto cascada predicho por Pintrich (2003b), según el cual la motivación produce cambios en el desempeño estratégico y este sobre los resultados académicos, no ha sido comprobado. Los modelos de regresión ordinarios no permiten estimar efectos predictivos de los factores, de un fenómeno en cascada. Este tipo de efectos se produce cuando un factor afecta a otro y, a su vez, este último produce los cambios en una variable de medida o criterio. Estimar esta capacidad predictiva simultánea de los factores, sólo es posible con el modelamiento de ecuaciones estructurales, por lo cual se diseñó el modelo de vías correspondiente a esta suposición teórica.

Los resultados se muestran en el gráfico 16. Las estimaciones mostraron que los predictores fueron significativos: $\beta_{\text{motiv.}}=0,82$ (valor de criterio=18,732, $p=0,000$) y $\beta_{\text{estrat.}}=0,30$ (valor de criterio=4,224, $p=0,000$). Las varianzas explicadas por cada predictor fueron: para la autoeficacia regulatoria de los estados y procesos motivacionales $r^2=0,67$, con un nivel alto y para la autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas $r^2=0,09$ con un nivel medio.

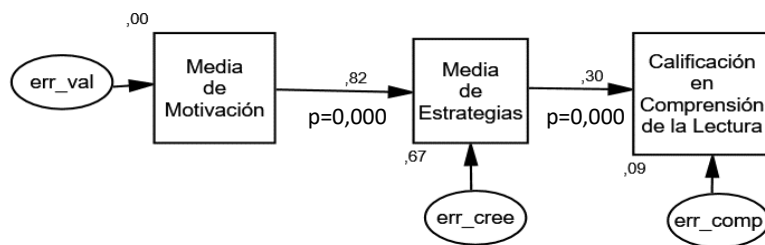


Gráfico 18. Modelo de vías para la verificación del efecto cascada

El modelo estuvo sobre identificado con 9 momentos para la muestra, 8 momentos calculados y 1 grado de libertad.

Cuadro 34

Parámetros de Ajuste del Modelo en Cascada

Parámetros	Valores
Chi Cuadrado (X2)	1,672, p=0,196
TLI	0,99
CFI	0,997
RMSEA	0,062
SRMR	0,022

Todos los valores indican un buen ajuste del modelo a los datos (cuadro 34). La autoeficacia regulatoria de los estados y procesos motivacionales predice a la autoeficacia regulatoria de las estrategias y esta los resultados en la comprensión de la lectura, de manera que hay un efecto predictivo en cascada de la autoeficacia regulatoria de los estudiantes, sobre la comprensión de la lectura.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La Validación de Constructo del Instrumento de Autoeficacia Regulatoria

La Dimensión de la Autorregulación de los Estados y Procesos Motivacionales

El análisis factorial exploratorio. Desde el punto de vista teórico, este resultado tiende a concordar con una de las conclusiones del trabajo de Roces, Tourón y González (1995) quienes afirmaron que debe afinarse la operacionalización de los factores, de manera que las diferencias entre sus variables observables sean más acentuadas y se produzcan menos solapamientos. Aunque esta no es una tarea fácil, debido a los múltiples vínculos que pueden existir entre las diferentes manifestaciones de la motivación humana.

Sin embargo, dos aspectos deben destacarse. Por una parte, este resultado también refleja la estructura relacional que los propios estudiantes, conscientes o no, detectaron al responder a los ítems. Lo que el análisis de factores manifiesta en los resultados son las asociaciones que subyacen a los patrones de respuestas que los miembros de la muestra expresaron. Es decir, que también muestra su metaconocimiento y sus experiencias previas en actividades académicas, sin que haya formación conceptual alguna acerca de los constructos que se emplearon para la construcción de esta dimensión. Se trata así de la expresión de una meta estructura de conocimientos que puede o no coincidir con la teoría aplicada, en función de los ambientes de trabajo sobre los cuales se han desenvuelto los estudiantes a lo largo de sus años previos de formación (bachillerato). Como lo sugieren Martínez y Galán (2000), si estos alumnos estuvieron sometidos a ambientes poco estimuladores de sus

potencialidades autorregulatorias, también es poco probable que sus estimaciones tiendan crear una estructura relacional que coincida con estos constructos.

El otro aspecto a destacar es que el análisis exploratorio es eso, una exploración estadística de la estructura de varianza que subyace a la data recogida. Las communalidades y auto valores, son funciones que se vinculan a la varianza común entre las variables observables. Los factores se forman en función de esa varianza común. Los ítems de los diferentes factores son aquéllos cuya varianza compartida, los agrupó en una variable latente subyacente. De acuerdo con la teoría estadística, se supone que esa estructura empírica debería tender a coincidir con la estructura teórica, en razón de que ambas provienen de la realidad y ambas intentan expresar la misma parte de ella. En la práctica, los cálculos del análisis factorial exploratorio son basados puramente en las probabilidades asociadas con la varianza común de los datos. Las soluciones factoriales no son únicas, esta es una de ellas. La vinculación entre estos resultados y la teoría, en tanto que están medidas por las probabilidades y no nacen de una teoría del fenómeno para el análisis, no pueden tomarse como un resultado definitivo. Es una expresión de la exploración de la data, como su nombre lo indica. Debe acudir al análisis confirmatorio y, de ser necesario a un análisis de ecuaciones estructurales (más exigente y profundo) que permita desentrañar la vinculación o vinculaciones más cercanas con la realidad, que pueda tener esta matriz de datos con la teoría que se empleó para llegar a ella. Esta es la segunda fase de este análisis.

El análisis factorial confirmatorio de la dimensión de autoeficacia regulatoria de los estados y procesos motivacionales. La primera prueba intentada para verificar la confirmación del modelo teórico sobre la dimensión de la autoeficacia regulatoria motivacional, falló. Los valores de ajuste no alcanzaron niveles suficientes para ser considerados como aceptables y al compararlos con otros modelos (Pintrich et al. (1993 y Smith y Chen (2015) similares, se aprecia que los indicadores de ajuste distan de ellos. Hair et al. (2014) y Byrne (2010) afirman que los modelos estructurales, en general y el análisis confirmatorio en particular, fueron diseñados para establecer una medida de similitudes entre un modelo teórico y uno operativo. Sin embargo, los

investigadores pueden someter a prueba variantes del modelo teórico que tengan una interpretación adecuada con la fundamentación subyacente. El modelo de análisis confirmatorio es el caso más simple de los modelos de ecuaciones estructurales. A menudo ocurre que las relaciones que las variables operativas tienen con los factores, son más complejas que las supuestas inicialmente. Un factor puede no explicar adecuadamente un conjunto de variables operativas debido a que hay otros factores latentes que están causalmente vinculados con ellos y que, una vez que se colocan en el diseño, pueden ofrecer una explicación más real y ajustada de los datos. Siguiendo esta línea de análisis se hicieron una serie de re-especificaciones del modelo de análisis confirmatorio para verificar si un modelo de ecuaciones estructurales (SEM) era una mejor representación y producía mejor ajuste que el modelo propuesto por Pintrich et al. (1993). Esto fue sometido a prueba.

Después de varias re-especificaciones del modelo estructural de la autoeficacia regulatoria motivacional, se sometieron a prueba dos diseños fundamentados en la teoría de los focos regulatorios de Sha y Higgins (1997). Uno supone que la autoeficacia percibida para regular los estados y procesos motivacionales es orientada sobre la base de las creencias de control sobre la tarea. El segundo asume que la capacidad autoestimada para regular los valores asignados a la tarea, son los que orientan los otros tipos de autocreencias regulatorias motivacionales. Los análisis de ecuaciones estructurales confirmaron ambos modelos. Sha y Higgins (1997) suponían que cuando las creencias de control y el valor estimado sobre la tarea, trabajan en forma independiente para estimular la motivación académica, el foco de regulación de los estudiantes se centra en la previsión de la falla. El comportamiento típico originado por este foco regulatorio tiende a centrarse en los deberes, las obligaciones y lleva a ejecutar las actividades que garanticen el éxito en la tarea, como prioridad. Los resultados sugieren que este tipo de regulación fue la que caracterizó a estos estudiantes. El compromiso con la tarea fue orientado hacia las acciones necesarias para evitar el fracaso.

Los factores confirmados tienen mucha similitud con el modelo teórico que fundamentó la escala. Hubo mucha consistencia entre los modelos confirmados y la fundamentación teórica sobre la cual se diseñaron. Sin embargo, como reportan autores como Cardozo (2008) y Martínez y Galán (2000) la estructura operativa resultante no es una copia fiel del modelo inicial. Algunos ítems migraron, pero en todo caso, tal como lo afirman Byrne (2010) y Hair et al. (2014) siempre que los fundamentos teóricos le den soporte al modelo operativo, este será considerado una buena confirmación del instrumento que se evalúa. La conclusión es que la estructura de la dimensión de autoeficacia regulatoria de los estados y procesos motivacionales fue confirmada por dos modelos de ecuaciones estructurales que se ajustan a los datos y que son complementarios entre sí. De manera que esta dimensión evalúa adecuadamente el constructo que subyace a ella.

Los valores obtenidos con el alfa de Cronbach para esta dimensión, tanto a nivel de la escala en general, como de las subescalas, indicó una alta consistencia interna.

La Dimensión de la Autoeficacia Regulatoria de las Estrategias Cognoscitivas

El análisis exploratorio. La dimensión de la autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas, a nivel general, evidenció que sus ítems estiman un solo constructo teórico, esto se verificó con el hecho de que todos los reactivos cargaron en la distribución factorial, de manera que cada uno de ellos es un atributo válido de esta dimensión. Sin embargo, la ubicación específica de los ítems en los factores, mostró una tendencia a la disgregación. Muchos de ellos se mezclaron y no se conservaron los factores hipotéticos, hasta el punto de llegar a constituir nuevas categorías. Este resultado es coherente con los hallazgos de Hilpert et al. (2013); Smith y Chen (2015) y Rocés, Tourón y González (1995) quienes reportaron que esta dimensión fue la menos estable. Los autores que ofrecen una explicación más detallada sobre esta tendencia son Rocés, Tourón y González (1995). Para ellos hay mucho solapamiento en las definiciones de cada uno de los constructos involucrados en la teoría sobre las

estrategias cognoscitivas, de manera que sugieren una operacionalización de grado más fino.

Otra explicación alternativa es de tipo funcional, los estudiantes no reciben formación ni modelaje en el uso de las estrategias cognoscitivas, de manera que el conocimiento que ellos poseen sobre estas operaciones, deriva casi exclusivamente de su experiencia directa o vicaria. De forma que ellos hacen asociaciones libres entre los distintos enunciados y estas dan lugar a las comunilidades entre los ítems, que luego forman factores muy disímiles a los esperados.

Una tercera explicación posible deriva del hecho de que estos procesos están entrelazados de manera natural, debido a que cada operación contiene partes de otras. Por ejemplo, cuando el estudiante focaliza sobre una idea en un texto, debe tratar de entender lo que dice, esta es una búsqueda de su significado (elaboración), probablemente monitorea si está logrando extraer lo que la idea expresa, de una manera significativa (monitoreo) y luego procede a comparar lo que esta porción del texto expresa, respecto a las otras cercanas, para estimar su posición jerárquica (elaboración y control en la extracción de la estructura del texto). De manera que el elemento informativo del texto involucra más de una operación cognoscitiva. Esto es coherente con el planteamiento de Roces, Tourón y González (1995) en el sentido de que hay problemas inherentes a la operacionalización, pero que no son de solución obvia, se requiere más investigación en el área, a fin de separar adecuadamente (y en lo posible) las operaciones cognoscitivas presentes en cada ejecución.

El análisis confirmatorio. A pesar de que esta dimensión tuvo valores de ajuste ligeramente más bajos que la dimensión de la autoeficacia regulatoria de los estados y procesos motivacionales, los niveles de los parámetros reportados fueron similares a otras importantes aplicaciones de escalas comparables como las de Pintrich et al. (1993) y Smith y Chen (2015). Este procedimiento de contraste proporcionó una forma de validez de criterio, tanto para la dimensión motivacional como para la dimensión estratégica de este instrumento de autoeficacia regulatoria (Aiken, 1996;

Numnally y Berstein, 1995). Además, los valores de las cargas factoriales y la varianza explicada por los factores, sobre cada una de las variables operativas, permiten afirmar que se trata de un instrumento robusto y válido para estimar la autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas.

Los valores que arrojó el análisis de confiabilidad, a través de la prueba alfa de Cronbach, para esta dimensión indican que se trata de una escala con una alta cohesión que estima adecuadamente el constructo de la autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas.

Incidencia del Género, la Edad y Conocimiento Previo, en la Comprensión

Se analizaron las diferencias de género, edad y la incidencia del conocimiento previo en el proceso de comprensión. El rendimiento en la comprensión fue ligeramente superior para grupo masculino, en relación al femenino (la diferencia fue $d=0,34$), pero el contraste de medias indicó que no fueron significativas.

Los estudios sobre diferencias de género en habilidades académicas han sido heterogéneos. Asgarabadi, Rouhi y Jafarigohar (2015) realizaron una investigación sobre comprensión de textos descriptivos y narrativos, en estudiantes universitarios iraníes. Sus resultados no mostraron diferencias de género. Vasquez et al. (2005) realizaron un estudio en niños de 4to., 5to y 6to. grado en escuelas públicas y privadas del Perú. Sus resultados fueron mixtos en relación con las diferencias de comprensión por género: para el 4to. grado no encontraron diferencias, en el 5to. grado los niños obtuvieron más éxito que las niñas y en el 6to. grado fueron las niñas quienes obtuvieron más altas calificaciones. Corpas (2014) realizó su trabajo con estudiantes del 4to. año de educación secundaria obligatoria de Granada, España. Los resultados mostraron una diferencia de medias de sólo 49 centésimas, a favor del grupo femenino, pero esta fue suficiente para que la prueba estadística arrojara diferencias significativas. Sin embargo, ni el grupo femenino, ni el masculino lograron alcanzar la puntuación mínima exigida para lograr el éxito. En un amplio análisis sobre las investigaciones acerca las diferencias de género y sus consecuencias, en Europa, publicado por la

organización Eurydice, en 2011, se afirma que el rendimiento femenino es significativamente superior al masculino en Europa, excepto en España y Luxemburgo, donde no hay diferencias. Pero cuando se trata de textos expositivos informativos, se evidencia un patrón distinto; en Bélgica, Italia, España, Luxemburgo y Hungría, el rendimiento en ambos géneros es similar. En América se han hecho estudios masivos internacionales, patrocinados por la Unesco, en estudiantes de 3ro. y 6to. grados, en los años 2002, 2006 y 2013, los cuales contemplan como una de sus áreas la comprensión de la lectura. En el último estudio (TERCE) participaron Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Honduras, México (en general), Nicaragua, Paraguay, Panamá, Perú, Rep. Dominicana, Uruguay y Nuevo León, México (en particular). En el área de lectura los resultados de la prueba (TERCE, 2013) mostraron que en ningún país los niños estuvieron por encima de las niñas, en comprensión. Las diferencias o bien fueron a favor de las niñas o bien no las hubo. Los países donde las niñas rindieron más fueron: Argentina, Chile, Nicaragua, Panamá, Paraguay y Nuevo León, México. Los países donde no hubo diferencias, fueron: Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Perú, Rep. Dominicana y Uruguay. En el promedio general también las niñas estuvieron por encima de los niños. De manera que la incidencia del género, como un patrón estereotipado, en el éxito de la comprensión de la lectura, dista mucho de estar claro, incluso a lo largo de los distintos Niveles Educativos.

En este estudio se incluyó la edad como una posible variable predictora de la comprensión. El modelo de regresión verificó que la edad no fue una variable predictora de la comprensión de la lectura. Luego, se exploraron las diferencias a través de una prueba de contraste de medias. La muestra se dividió en tres grupos etarios: adolescentes, adultos muy jóvenes y adultos. Aunque la media más alta en la prueba de lectura, fue para los de menor edad, no se encontraron diferencias significativas. Esto indica que la edad, en sí misma, no es lo importante. La comprensión, si bien depende de variables personales, son las relacionadas con el conocimiento previo, los factores

afectivos y las habilidades cognoscitivas y metacognoscitivas, las que hacen la diferencia (Best, Rowe, Ozuro y McNamara, 2005).

La incidencia del conocimiento previo fue incorporado a través del promedio en el último año de bachillerato. Esta es una medida sobre el rendimiento en todos los cursos realizados por el estudiante, en el año inmediato anterior a su ingreso a los estudios universitarios. El modelo de regresión para la muestra en general, identificó el conocimiento previo como un predictor válido de los resultados en la comprensión, pero su influencia general, fue débil. Cuando se exploró la capacidad predictiva del conocimiento previo en los grupos por rendimiento, en función de la media de calificaciones en el último año de bachillerato (bajo, medio y alto), esta variable emergió como un predictor más confiable pero sólo para el grupo de más alto rendimiento. Este grupo se benefició de su conocimiento anterior para mejorar su comprensión, pero los grupos de bajo y medio rendimiento no. Este resultado es compatible con las afirmaciones de Best, Rowe, Ozuro y McNamara (2005) en el sentido de que no basta con poseer el conocimiento para abordar una situación, hay que aplicarlo de manera estratégica. Debe activarse la red adecuada para procesar cada información, y las relaciones entre el conocimiento previo y el texto deben ser operadas por las habilidades estratégicas, para obtener los resultados adecuados.

Para verificar si las diferencias de comprensión del texto, entre los grupos clasificados por rendimiento de acuerdo con las calificaciones del último año de bachillerato, fueron significativas, se realizó un contraste de medias para los tres grupos formados. La prueba de medias y el estudio post-hoc de Tukey, indicaron que sólo los estudiantes que obtuvieron el más alto promedio en las calificaciones de bachillerato, también rindieron significativamente más que los otros dos grupos. Pero entre los grupos de rendimiento medio y bajo no hubo diferencias. Esta evidencia, consistente con los resultados del modelo de regresión, apoyó la idea de que sólo quienes alcanzaron un alto rendimiento en sus estudios previos (17 puntos o más), se beneficiaron de los conocimientos adquiridos, para rendir en la prueba de comprensión. Estos resultados parecen sugerir que los alumnos de mayor nivel no sólo acumularon

más conocimientos que pudieron haberlos ayudado en la comprensión, sino que sus características como individuos que se esfuerzan por alcanzar el éxito en las tareas académicas, también pudieron haber incidido en los resultados. De manera que un alto rendimiento previo proporciona, al menos, tres tipos de habilidades que pueden ser transferidas a las nuevas situaciones de aprendizaje: el conocimiento adquirido que provee un contexto interpretativo rico en vocabulario y experiencia lingüística, los hábitos en el uso de procesos cognoscitivos de alto nivel que proveen de un conocimiento procedimental fundamental para abordar la tarea de comprensión y la tendencia a dirigir su mayor esfuerzo para realizar los trabajos que se le exigen. Tales características no parecieron alcanzar el mismo nivel de eficiencia en los otros dos grupos y, en consecuencia, no tuvieron influencia positiva en sus resultados. Estos hallazgos son coherentes con los planteamientos de García-Madruga, Luque y Martín, 1989, de Graesser, Singer y Trabasso (1994) y Best, Rowe, Ozuru y McNamara (2005), quienes afirmaron que la comprensión de texto depende del conocimiento previo y de los procesos cognoscitivos aplicados. Graesser, León y Otero (2002) agregan que el procesamiento profundo de un texto, requiere de un dominio de destrezas para manejar símbolos, expresiones formales y otras habilidades fundadas en una extensa base de conocimientos, que se adquiere con una larga experiencia práctica. Los estudiantes de alto rendimiento en el bachillerato parecen haberse beneficiado de ese nivel previo de formación para desarrollar, tanto las habilidades como el conocimiento necesario para lograr altos niveles de comprensión.

La Comprensión de la Lectura y los Niveles de Rendimiento

El primer análisis estadístico sobre las calificaciones de la prueba de comprensión fue para contrastar cómo habían sido procesadas las estructuras semánticas del texto (macroestructura, microestructura, modelo de la situación y relaciones referenciales) a nivel de la muestra. Los resultados indicaron que los estudiantes, en general, procesaron de manera similar las preguntas sobre las ideas principales (macroestructura), los detalles de la información (microestructura) y el modelo subyacente al discurso (modelo de la situación), con una ligera diferencia que

no fue suficiente para que fuese significativa, a favor de la microestructura. Esto sugirió que no lograron diferenciar jerárquicamente los distintos tipos de información del texto. A pesar de haber alcanzado una media por encima del valor esperado, se observaron dificultades para atender diferencialmente a los aspectos más importantes del discurso.

Todos los enfoques teóricos que sirvieron de fundamento para este trabajo proponen que el texto es procesado para crear una representación reticular de la información y la característica más importante de esta red es que está jerárquicamente ordenada en microestructura y macroestructura, y cohesivamente construida a partir de las relaciones referenciales, a nivel local y del modelo de la situación, en el nivel temático. Adicionalmente, el modelo de la situación permite integrar el conocimiento previo necesario para incorporarle contextos personales a la representación formada (Gernsbacher, 1997; Kintsch, 1992-1988; McNamara y Mangliano, 2009; Kintsch y Rowe, 2005; Mckoon y Ratcliff, 1992; vanDijk y Kintsch, 1983; Kintsch y van Dijk, 1978; Best, Rowe, Ozuro y McNamara, 2005; Graesser, Singer y Trabasso, 1994).

Además, los modelos de van Dijk y Kintsch, (1983); Kintsch y van Dijk (1978) y Kintsch (1992-1988) predicen que el procesamiento del material de lectura se ejecuta por ciclos destinados, en primera instancia a crear una base de texto, que es la representación más cercana a las ideas expresadas por el autor, para luego profundizar la comprensión, en función de las metas propuestas e incorporarle el conocimiento previo necesario para ubicar ese conjunto ordenado de ideas en un modelo que represente el mundo posible, dentro del cual esas ideas adquieran un sentido personal. Si las proposiciones del texto no son jerarquizadas adecuadamente, la base de texto no alcanzará una representación ajustada al discurso planteado. Pero además, el orden de procesamiento de las estructuras semánticas básicas del discurso (macroestructura, microestructura, modelo de la situación y relaciones referenciales) no sólo refleja que el lector ha jerarquizado adecuadamente la información, sino que son un indicador de que se ha alcanzado a representar las dos redes básicas previstas (texto base y modelo de la situación) o que, por el contrario, no ha tenido la capacidad para lograr

comprender adecuadamente el texto. Al no haber diferenciado apropiadamente las estructuras que subyacen en el texto, es poco probable que estos estudiantes hayan logrado crear estas redes en su memoria de trabajo, lo cual supone problemas de comprensión del texto.

Los resultados también indican baja sensibilidad a buscar las relaciones locales entre las proposiciones, es decir, que los estudiantes le otorgaron menos importancia a la coherencia local o cohesión (relaciones referenciales). Sin embargo, este comportamiento no se aparta esencialmente de las predicciones teóricas. McKoon y Ratcliff (1992) plantearon como un principio del procesamiento a nivel local, que los individuos realizan inferencias minimalistas o de puente, cuando consiguen vacíos o para establecer relaciones entre proposiciones cercanas. Pero este tipo de operaciones sólo se realiza, a partir de la información fácilmente disponible y cuando se necesita para establecer la coherencia local. Una posible explicación de este resultado es que los estudiantes sólo procesaron aquellas relaciones referenciales que necesitaron para alcanzar el nivel de comprensión que les pareció suficiente, durante la evaluación.

Esta muestra parece mostrar dificultades para representar la información del texto en una red ordenada jerárquicamente. La tendencia a un procesamiento de bajo nivel, está marcada por la inclinación preferencial hacia los detalles, más que a las ideas principales. Para comprender mejor este resultado se procedió a analizar las ejecuciones, dividiendo la muestra en grupos por categorías de rendimiento: estudiantes de alto, mediano y bajo rendimiento.

El Procesamiento de la Información según el Tipo Estructura Semántica del Texto, en cada Grupo de Rendimiento

Todos los análisis realizados para comparar el rendimiento de acuerdo con el tipo de estructura semántica del texto (macroestructura, microestructura, modelo de la situación y relaciones referenciales) en cada uno de los grupos que clasificaron los estudiantes por niveles de rendimiento (alto, medio y bajo), arrojaron un orden en las calificaciones en relación con cada tipo de estructura. Los estudiantes de más alto

rendimiento fueron los que obtuvieron mayores calificaciones en la macroestructura, la microestructura, el modelo de la situación y las relaciones referenciales, en segundo lugar, se ubicaron los de rendimiento medio y luego los de bajo rendimiento. Esto significa que la pertenencia a una categoría de rendimiento también reflejó los resultados en la capacidad para procesar los distintos tipos de estructuras del texto.

Cuando el análisis se centró en las características intra grupo en función de los tipos de preguntas, emergieron las estrategias de procesamiento distintivas de que cada categoría de estudiante. El grupo que mostró un comportamiento del procesamiento del texto, más coherente con la búsqueda de la estructura jerárquica de la información y con la construcción de la base de texto, fue el de más alto rendimiento. Estos estudiantes manifestaron una clara prioridad en el procesamiento de las ideas principales (macroestructura). La segunda prioridad en el procesamiento del texto fue para la microestructura, que corresponde a las ideas secundarias o detalles, conjuntamente con el modelo de la situación, el cual busca integrar la información en una estructura global. Esta secuencia ordenada en el procesamiento es coherente con uno de los principios enfatizados por Pressley (2001) quién afirmó que en la comprensión operan destrezas ordenadas jerárquicamente. Ese orden, de acuerdo con los hallazgos de este trabajo, incluye la jerarquización de las distintas estructuras del discurso, la orientación del esfuerzo y la concentración del procesamiento, en una secuencia determinada: macro y microestructura, para crear una base de texto, primero y luego el modelo de la situación para lograr la coherencia global, llenar los vacíos y contextualizar la información. Este orden secuencial en el esfuerzo y el control de la atención parece estar destinado a optimizar el análisis de la información de manera que primero se construye una representación de las ideas que el autor expresó y luego se enriquece, incorporando el conocimiento previo. La secuencia de procesamiento de estos estudiantes es compatible con esta descripción. Sin embargo, la ausencia de diferencias entre microestructura y modelo de la situación, y la diferencia marginal de este último con las relaciones referenciales, parecen indicar alguna confusión en la ubicación jerárquica de esta estructura semántica.

El grupo de mediano y el de bajo rendimiento mostraron resultados muy similares entre sí, en la forma de procesar las estructuras semánticas, pero también tuvieron diferencias que pudiera haber influido en que tuviera mejor resultado el primero, que este último. El grupo de mediano rendimiento tuvo como primera prioridad la comprensión de la microestructura, luego el modelo de la situación y en tercer lugar la macroestructura. Pero entre el procesamiento del modelo de la situación y la macroestructura no hubo diferencias, así como entre el modelo de la situación y la microestructura tampoco. Sólo se observó una diferencia marginalmente significativa entre la micro y la macroestructura. De manera que la diferenciación jerárquica entre las estructuras semánticas del discurso, es muy débil, apenas observable. Se esforzaron de manera similar y prioritaria, en procesar las ideas secundarias e inferencias globales y, apenas, diferenciaron entre las ideas secundarias y principales, pero colocando estas últimas como segunda prioridad. Sin embargo, estas diferencias sutiles, fueron suficientes para lograr la tarea con un nivel adecuado.

Este grupo manifestó un comportamiento secuencial, relacionado con las estructuras semánticas del discurso: la mayor prioridad fue para la microestructura y el modelo de la situación y luego la macroestructura. Esta secuencia no parece la más adecuada, si se piensa que el primer objetivo en la representación del discurso es alcanzar un texto base con una macroestructura en su nivel más alto. Estos estudiantes alcanzaron a extraer la macroestructura, pero a través de la microestructura y el modelo de la situación. Este orden de prioridad parece poco natural, o al menos produjo mayor carga cognoscitiva que la secuencia ejecutada por el grupo de alto rendimiento, lo cual se refleja en los resultados. Los estudiantes del grupo medio, mostraron también un nivel de compromiso medio con la tarea. Este grupo alcanzó un relativo éxito, pero mostró dificultades en la comprensión. Esto indica que hubo una estrategia para orientar el esfuerzo y el control atencional, que no fue óptima. Ellos lograron crear una representación del discurso, pero parecieron llegar a un agotamiento de los recursos cognoscitivos que terminó reduciendo el rendimiento. Indudablemente, el grupo resolvió la tarea, la estrategia los llevó a la meta, pero no con los mejores resultados.

Los estudiantes de más bajo rendimiento tendieron a dar más importancia al modelo de la situación y a la microestructura, en primer lugar. La macroestructura se situó como segunda prioridad, pero diferenciándose sólo del modelo de la situación. Es decir, que estos estudiantes no jerarquizaron las ideas del texto separándolas adecuadamente en ideas principales y secundarias, sino que las procesaron indistintamente. Pero la mayor dificultad parece haber sido que se centraron principalmente en el modelo de la situación, que lleva a relacionar ideas temáticas y generar nuevas proposiciones, pero sin haber extraído, claramente, las ideas más importantes. Este grupo no buscó crear la base de texto, antes de realizar los procesos inferenciales de alto nivel. Este procesamiento se muestra desorientado, con poca tendencia a jerarquizar la información. No hubo, como en los otros grupos, una secuencia de control del procesamiento definida, con prioridad de las estructuras jerárquicas del discurso. Adicionalmente, un bajo nivel de compromiso los llevó a puntuaciones por debajo de la media, en todos los tipos de información.

Muy temprano, en los años 80, Baker y Brown (1984) observaron que los estudiantes de menor rendimiento tenían problemas para atender los aspectos más importantes del texto. Los grupos de mediano y bajo rendimiento parecen evidenciar este comportamiento, con mayores dificultades en este último. Best, Rowe, Ozuru y McNamara (2005) afirman que una de las causas del bajo rendimiento en comprensión, está relacionado con variables personales, entre ellas el conocimiento previo y su aplicación estratégica. Ellos afirman que saber no es suficiente, hay que estar en capacidad para aplicar el conocimiento a la situación académica que se enfrenta. En este caso, tanto el grupo de mediano como el de bajo rendimiento, mostraron que no aprovecharon suficientemente el conocimiento previo adquirido durante el nivel educativo previo, para realizar su tarea de comprensión del texto. Otro factor que pudiera explicar el comportamiento de estos dos grupos, fue aportado por los trabajos de Carreti et al. (2009). Ellos encontraron que los estudiantes con menor rendimiento presentaban dificultades con tareas de comprensión verbal que exigían una capacidad eficiente en la memoria de trabajo, al parecer la carga cognoscitiva de la tarea y los

problemas con la memoria de trabajo, son variables que explican la tendencia de estos estudiantes a presentar dificultades con tareas de comprensión. Finalmente, Dermitzaki, Andreu y Paraskeva (2008) afirman que los estudiantes de bajo rendimiento no se comprometen en buscar significados y en monitorear y controlar sus procesos cognoscitivos. En esta investigación, los estudiantes de mediano y bajo rendimiento evidenciaron más bajo compromiso con la tarea y dificultades para concentrar la atención, sobre todo debido a que no jerarquizaron adecuadamente el material, de acuerdo con las estructuras semánticas del discurso. Los análisis intragrupo del procesamiento del texto indican que ambos grupos mostraron desorientación en la concentración de la atención y desviaron su procesamiento hacia los elementos menos importantes del texto. Esas dificultades fueron más acentuadas en el grupo de menor rendimiento.

Los resultados revelan, efectivamente, que el grupo con un procesamiento estratégico, claramente destinado a los aspectos que conducían a la base de texto, prioritariamente y luego al modelo de la situación, fue el de alto rendimiento. Esto parece corroborar que el control adecuado de los procesos atencionales hacia las estructuras semánticas, apropiadamente jerarquizadas y la aplicación del conocimiento previo a la tarea, fueron factores importantes en el éxito que obtuvieron. El comportamiento de los estudiantes de mayor nivel es coherente con los hallazgos de Meneghetti, Carreti y De Beni (2006) quienes encontraron que uno de los mejores predictores de la comprensión fue la sensibilidad a la estructura del texto. De manera que esa capacidad para orientar la atención hacia las estructuras semánticas del discurso, con un orden determinado, parece ser una estrategia de los estudiantes de alto rendimiento que surge como una explicación más adecuada y como un factor que puede haber influido en los resultados.

Un hallazgo de esta investigación fueron las evidencias acerca del abordaje de las estructuras semánticas con distintos órdenes de prioridad. Ese resultado también permitió observar indirectamente el control atencional sobre el procesamiento del texto y conjeturar sobre la carga cognoscitiva que el material colocó sobre los distintos

grupos. La prioridad de procesamiento de las estructuras semánticas del discurso, emergió como una característica estratégica general de abordaje, en cada uno de los grupos y esto permitió la explicación de los resultados. Este fue un importante aporte obtenido con esta investigación.

Predicción de la Comprensión, de Acuerdo con la Estimación de la Autoeficacia Regulatoria

Los resultados de los modelos de regresión aplicados a la muestra en general, indicaron que tanto la percepción de eficacia regulatoria de los estados y procesos motivacionales, como la autoeficacia regulatoria en las estrategias cognoscitivas, tuvieron una incidencia similar en el proceso de comprensión de la lectura: ambos fueron predictores válidos.

Pintrich, (2003b y 2004) señaló que los procesos motivacionales son mediadores en el aprendizaje, es decir que estos influyen sobre las estrategias, pero no necesariamente sobre los resultados, directamente. Wolters (2003) ha hecho un planteamiento similar. Sin embargo, Pintrich (2003b) también afirma que la motivación y la cognición están relacionadas y que los componentes motivacionales y emocionales, facilitan o limitan la cognición y el aprendizaje. El resultado de esta investigación indica que las creencias motivacionales, también contribuyeron directamente con la comprensión.

El papel de las estrategias como responsables de los resultados académicos ha sido ampliamente debatido (Pintrich, 2003 a-b; Pressley, 2001; Schunk y Zimmerman, 2003). Los resultados obtenidos aportan evidencias directas de que, en efecto las estrategias cognoscitivas intervienen directamente en la comprensión y explican, al menos en parte, los resultados obtenidos por los estudiantes.

Para estudiar en detalles más finos si la influencia de la autoeficacia regulatoria de los procesos cognoscitivos-motivacionales, era homogénea o variaba de acuerdo con el patrón de rendimiento de los estudiantes, se aplicaron dos modelos de regresión por cada grupo de alumnos clasificados según sus puntuaciones en la prueba de

comprensión de la lectura (bajo, medio y alto): uno para la autoeficacia regulatoria motivacional y otro para la autoeficacia regulatoria en las estrategias cognoscitivas. Estos predictores sólo fueron válidos y significativos para el grupo de alto rendimiento. Es decir, que en los grupos de bajo y mediano rendimiento, la percepción de autoeficacia en los estados y procesos motivacionales o las estrategias cognoscitivas, no predijeron la comprensión de la lectura.

Estos hallazgos son completamente coherentes con lo ocurrido en los análisis de la comprensión de la lectura, respecto al procesamiento de las estructuras semánticas y el conocimiento previo. Los estudiantes de alto rendimiento fueron el grupo cuyo procesos y resultados en la tarea académica, fueron más homogéneos y estratégicamente orientados. Usaron el conocimiento previo con más eficiencia y se beneficiaron de él, procesaron las estructuras semánticas del texto con un patrón estratégico de control atencional para extraer el texto base y el modelo de la situación y aplicaron sus creencias en la autoeficacia regulatoria de los estados y procesos motivacionales, así como las estrategias cognoscitivas para incrementar su eficiencia en los resultados académicos. En contraste, los grupos de mediano y bajo rendimiento, no evidenciaron una incidencia importante del conocimiento previo en el procesamiento del texto, mostraron patrones de desorientación en la construcción de las estructuras semánticas del texto, sin una clara orientación estratégica en el control de la atención. Esta tendencia fue más crítica a medida que el rendimiento fue menor.

La investigación arroja tres perfiles diferentes, uno para cada grupo, en relación al uso del conocimiento previo, el procesamiento del texto y la vinculación de los procesos autorregulatorios, durante la comprensión del texto. El grupo de alto rendimiento muestra un patrón coherente y eficiente en el uso de los recursos personales disponibles, el grupo de mediano rendimiento, evidencia un claro patrón de transición, con menor eficiencia y el grupo de bajo rendimiento es el que muestra menor capacidad para aplicar sus recursos y beneficiarse de ellos.

Los resultados de la comprensión del texto y los patrones estratégicos que surgieron del análisis del procesamiento de las estructuras semánticas del texto, sugieren que los estudiantes mostraron estas mismas tres tendencias en el compromiso con la tarea. Los estudiantes de alto rendimiento procesaron mejor y con mayor esfuerzo la información, pero esta característica disminuyó con el nivel de rendimiento.

Los hallazgos descritos en este trabajo se ajustan a los planteamientos de Baker y Brown (1984) sobre las fallas de procesamiento que muestran los alumnos de bajo rendimiento: no disponen del conocimiento adquirido para comprender; no activan las claves adecuadas al procesar el texto, atienden poco a los aspectos más importantes y fallan al elegir o aplicar las estrategias cognoscitivas. Best, Rowe, Ozuru y McNamara (2005) hicieron algunas afirmaciones que concuerdan con los criterios de Baker y Brown y con estos resultados. Los estudiantes de menor rendimiento parecen no buscar eficientemente los significados en el texto. Tampoco aplican el conocimiento previo y las habilidades estratégicas en sus procesos de comprensión. Estas características constituyen diferencias fundamentales entre los grupos de estudiantes, que explican su éxito o fracaso en las tareas académicas. Ser competente implica coordinar estos tres grupos de habilidades y sólo los estudiantes de mayor rendimiento mostraron suficiente capacidad para lograrlo.

Estos resultados son compatibles con la propuesta de Hannon y Daneman (1998) en el sentido de que el procesamiento inferencial fue mayor en el grupo de alto nivel, aunque también estuvo presente en los otros dos grupos. Sin embargo, siguiendo el mismo sentido de las afirmaciones de Best et al. (2005), no se trata de hacer inferencias solamente, sino que los distintos tipos de procesamientos sobre la información se dirijan hacia la meta de jerarquizarla adecuadamente, y con un patrón estratégico en el uso de los recursos, de lo contrario, no apoyan un resultado exitoso.

Estos hallazgos en el perfil estratégico del manejo de los recursos personales por parte de los estudiantes, diferenciado de acuerdo con los niveles de rendimiento, constituyen uno de los aportes más importantes de este trabajo y dan cumplimiento a

uno de los objetivos generales de este trabajo, dado que se ha encontrado un perfil bien definido de procesamiento de la información, en los estudiantes que caracteriza el procesamiento, de acuerdo con sus niveles de rendimiento.

Variabilidad en la Estimación de la Regulación de los Procesos Cognoscitivos y Motivacionales en los Grupos Clasificados por Rendimiento

Si bien quedó evidenciado que las creencias en las capacidades regulatorias predicen adecuadamente la comprensión de la lectura, faltaba por establecer si tales estimaciones de capacidad, fueron coherentes con estos resultados. Es decir, hasta dónde la evaluación de las capacidades, refleja realmente el resultado obtenido por los estudiantes.

Con ese propósito se corrieron dos pruebas de contraste (Anova) entre los grupos clasificados de acuerdo con su rendimiento y la estimación de las capacidades para autorregular los procesos cognoscitivos-motivacionales. Para la autoeficacia regulatoria de la motivación se encontró que los grupos extremos (alto y bajo rendimiento) diferían significativamente en su estimación, lo cual es completamente coherente con las diferencias encontradas en el rendimiento: el grupo de alto rendimiento estimó más altas sus capacidades percibidas para autorregular su motivación y también comprendió mejor el texto, que el de nivel bajo. De tal forma que la estimación en sus capacidades para regular los estados y procesos motivacionales, y sus resultados en la comprensión coinciden. Lo mismo se obtuvo en la capacidad auto percibida para regular las estrategias cognoscitivas. El grupo de más alto nivel de comprensión, también estimó su autoeficacia regulatoria estratégica en mayor medida que el de menor nivel, y esto fue coherente con los resultados en la prueba de comprensión.

Sin embargo, el grupo de mediano rendimiento no obtuvo diferencias en su estimación de la autoeficacia regulatoria motivacional o estratégica, respecto a los grupos de alto o bajo rendimiento. Pero en las calificaciones de la prueba de comprensión de la lectura obtuvo menor rendimiento que el de alto nivel y mayor

rendimiento que el de bajo nivel. Esto sugiere una sobreestimación de la autoeficacia regulatoria de los procesos cognoscitivos-motivacionales, en este grupo y, consecuentemente, una imprecisión de la estimación de sus capacidades autorregulatorias.

El hecho de que la comprensión de la lectura del grupo de mediano rendimiento haya sido significativamente superior a la del grupo de rendimiento bajo, pero menor que el de alto nivel, es coherente con su ubicación como grupo de rendimiento medio. Pero los resultados en la capacidad predictiva de su estimación de la autoeficacia regulatoria cognoscitiva y motivacional, no establecieron una discriminación tan precisa. Los estudiantes de rendimiento medio mostraron que su confianza en las capacidades autorregulatorias era similar a las del grupo de bajo rendimiento. Esto sugiere que, además de la autoeficacia regulatoria en los procesos, hay otros factores importantes que llevaron a diferenciar el rendimiento del grupo de mediano y el de bajo nivel de comprensión. Los resultados sobre las diferencias en el procesamiento de las estructuras semánticas, emergen como el componente del comportamiento, que explica adecuadamente esos resultados. La estrategia de procesamiento focalizada en la jerarquización de la información, fue distinta en el grupo de mediano y el de bajo rendimiento. El primero mostró una tendencia más clara a procesar las estructuras semánticas relacionadas con el texto base. Esto fue más confuso en el grupo de rendimiento bajo. Aunque ambos mostraron desorganización relativa en el control atencional de las estructuras semánticas jerárquicas del discurso, el grupo medio fue más afín con la creación de una representación mental del material, que el segundo. Esta diferencia parece ser la responsable de los resultados de la comprensión.

Eso no significa que se desestime la influencia de las creencias regulatorias. Los análisis muestran que tanto la autoeficacia regulatoria de la motivación como la de las estrategias, predijeron la comprensión. Pero en el caso particular de estos dos grupos, la forma específica de procesar las estructuras semánticas, parece haber marcado la diferencia.

Si bien, las pruebas para estimar los procesos, en alguna medida recogen evaluaciones sobreestimadas, en este estudio, sólo el grupo de mediano rendimiento parece exhibir tal comportamiento. Affterbach y Cho (2009) al respecto, están de acuerdo con la afirmación según la cual en los cuestionarios de auto reporte que estiman el uso de procesos estratégicos, a menudo los estudiantes no evidencian que hacen lo que dicen. Esto podría haber ocurrido con este grupo. Sin embargo, el análisis riguroso de los resultados, la confiabilidad de las pruebas y la interpretación de grano fino, permiten detectar estas situaciones y tomar las decisiones más ajustadas a la realidad.

En general los resultados apoyan la idea de que, a mayor autoeficacia en la regulación de los procesos cognoscitivos- motivacionales, mayor será el rendimiento (Bandura, 1989b; Zimmerman, Kitsantas y Campillo, 2005; Zimmerman, Bandura y Martínez-Ponds, 1992). Los grupos de rendimientos extremos tuvieron ejecuciones en la prueba de comprensión perfectamente coherentes con sus estimaciones en la autoeficacia regulatoria estratégica y motivacional: a medida que estimaron que poseían mayor capacidad en la regulación estratégico-motivacional, también las capacidades evidenciadas en la comprensión de la lectura, fueron mayores. Sólo el grupo de rendimiento medio no coincidió con este principio, pero este grupo también ha dado evidencias de un comportamiento poco diferenciado y de transición.

Factores de la Autoeficacia Regulatoria que Predicen la Comprensión

De los análisis de la influencia de cada uno de los factores de la autoeficacia regulatoria motivacional, emergieron dos modelos de regresión múltiple que predicen la comprensión. El primero estuvo formado por la autoeficacia regulatoria de las estrategias de ansiedad, la autoeficacia regulatoria del valor de la tarea y la autoeficacia regulatoria de las estrategias motivacionales. El segundo tuvo dos predictores iguales, pero el valor de la tarea cambió por la autoeficacia regulatoria de las creencias de control. Esto sugiere que los estados y procesos motivacionales que están más estrechamente ligados a los resultados de la comprensión se coordinaron en dos modelos, cada uno orientado, bien por la valoración de la tarea o por las creencias en

la capacidad para ejercer influencia en los resultados, pero de forma independiente. Este hallazgo es compatible con la teoría de los focos regulatorios en ambientes académicos, propuesta por Sha y Higgins (1997).

De acuerdo con los descubrimientos de Sha y Higgins (1997) cuando los individuos actúan orientados por un foco regulatorio centrado en la previsión, realizan sus trabajos académicos en función del deber, las responsabilidades y las obligaciones. Bajo esta tendencia autorregulatoria, realizan las tareas con un comportamiento evitativo frente a posibles fallas y ejecutando sólo aquellas acciones necesarias para lograr el éxito. Esto ocurre cuando la valoración de la tarea y las creencias de control son factores independientes en la muestra. Es decir, que los procesos motivacionales, durante la tarea, son orientados bien por los valores que se le asignan o por las creencias en el control de la ejecución, pero sin interacción entre ellos.

Estos resultados apoyan ese punto de vista. Los estudiantes que conformaron la muestra o bien se motivaron bajo la orientación de la autoeficacia regulatoria del valor de la tarea o lo hicieron bajo la influencia de la autoeficacia regulatoria de las creencias de control. Esto sugiere que esta muestra se motiva para abordar la tarea de comprensión de la lectura, bajo un foco de regulación que los lleva a centrarse en realizar sólo aquellas actividades que los conduzcan a obtener un nivel adecuado de éxito. Este hallazgo es una característica que define a esta muestra. Estos estudiantes, que se inician en una carrera universitaria de docencia, actúan bajo un foco regulatorio centrado en la previsión del fracaso y no en la promoción del éxito.

Un aspecto que debe ser explicado aparte, es que las estrategias motivacionales tuvieron un efecto inverso sobre la comprensión: su coeficiente fue de valor negativo. Este resultado no es sorpresivo. Shwinger y Stienmeier (2012) encontraron un efecto similar. Ellos plantearon, en concordancia con las afirmaciones de Wolters (1003) que los estudiantes usan estrategias motivacionales, cuando sus estados de activación frente a la tarea empiezan a disminuir. Estas estrategias tienen el propósito de recuperar y prolongar el esfuerzo, cuando este decae. Por lo tanto, un estudiante que típicamente

se concentra y mantiene enfocado en su trabajo académico, durante toda la ejecución, no requerirá activar estas estrategias. Por el contrario, aquellos estudiantes que tienden a distraerse o a tener dificultades para concentrarse en los aspectos más importantes de su trabajo, podrían experimentar un decaimiento en el interés y, en consecuencia, en el nivel de activación. Por tanto, ante un posible fracaso, activan las estrategias motivacionales para prolongar el esfuerzo. Esta decisión tiene consecuencias en los resultados, puesto que aumenta la carga cognoscitiva. Además de resolver la tarea, el estudiante debe monitorear su nivel de actividad y las estrategias para auto motivarse. Este aumento en los procesos cognoscitivos, tiende a sacrificar parte del espacio de procesamiento de la memoria de trabajo y esto se reflejaría en una disminución del rendimiento. Sin embargo, esta decisión es compatible con un comportamiento adaptativo y focalizado en la previsión, puesto que si, en efecto, sacrifica parte de los resultados, esto es mejor que un fracaso seguro, si abandona completamente el esfuerzo.

En cuanto a la autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas, no hubo ningún modelo de regresión múltiple que predijese los resultados. Esto implica que los factores se ejecutaron con menor coordinación que en la regulación motivacional. Estos factores actuaron con relativa independencia, pero hubo cuatro de ellos que fueron predictores significativos de los resultados.

El predictor principal fue el monitoreo de los procesos e información. Este forma parte de los procesos metacognoscitivos y contiene los ítems que estiman la autoeficacia regulatoria para supervisar la ejecución directa sobre la información y los procesos aplicados en la tarea. El segundo predictor en importancia y también confirmado por los resultados, fue la evaluación de la información. Contiene las preguntas relacionadas con la jerarquización de la información, la concentración en los aspectos importantes del texto, la evaluación de argumentos y de la comprensión. El tercero es un factor operativo, agrupa las estrategias de elaboración sobre la información y el pensamiento crítico. En el gráfico sobre la importancia de los predictores, tuvieron el mismo orden de prioridad. Además, resultó confirmado como

predictor el factor control del esfuerzo de los procesos cognoscitivos, pero el tamaño de su efecto fue muy bajo.

Estos resultados son coherentes con lo encontrado en el análisis de la comprensión de la lectura, en el sentido de que el mayor rendimiento fue obtenido por los estudiantes capaces de concentrar su atención en las estructuras jerárquicas de la información y mostrar mayor compromiso con la tarea. Estos estudiantes identificaron las estructuras semánticas del discurso y orientaron su ejecución en una secuencia que refleja una estrategia de procesamiento y control atencional, destinada a crear la representación del discurso tanto a nivel del texto base, como del modelo de la situación. Estas actividades demandan monitoreo constante de estrategias y logros. La búsqueda de las estructuras semánticas del texto, requiere procesos de monitoreo para evaluar la eficiencia de las estrategias, el material comprendido, las fallas ocurridas y las dificultades para comprender. Nelson y Narens (1990) destacan el papel de los juicios metacognoscitivos, durante los procesos de aprendizaje. Los estudiantes deben recoger información sobre su ejecución y tomar decisiones, mientras realizan la lectura. Estos procesos determinan si los logros son alcanzados, si hay obstáculos importantes y si los procesos son eficientes. Los metaprocesos cognoscitivos, son indispensables durante la realización de las tareas académicas y, tal como lo muestran los resultados, los estudiantes de más alto nivel, son los que aplican el monitoreo con mayor insistencia y también son los que logran los mejores resultados.

Baker y Beall (2009) haciendo un balance de los avances en materia de investigación de los procesos metacognoscitivos, ha afirmado que “Comprehension monitoring is the primary control component when the cognitive process in question is reading.” (p.783). La autora plantea que los procesos autorregulatorios de la cognición, son usados para referirse al uso de destrezas, incluyendo la regulación metacognoscitiva, dentro de la cual se ubican la planificación, el monitoreo y la evaluación. En el corazón de los procesos ejecutivos se encuentra el monitoreo. Estos resultados se ajustan a esta concepción.

Los hallazgos sobre la autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas tienen similitud con los obtenidos por Meneghetti, Carretti y De Beni (2006). Ellos encontraron que, de las habilidades de comprensión evaluadas, las metacognoscitivas, relacionadas con la planificación y el monitoreo, así como la sensibilidad a la estructura del texto, fueron predictores de la comprensión. Esta última se vinculaba con la identificación de la importancia de la información y el género del discurso. En el caso de esta investigación, los factores predictores más importantes fueron la autoeficacia para monitorear los procesos y la información, y la autoeficacia para estimar la importancia relativa del material de la lectura. Esto sugiere que, dentro de los procesos cognoscitivos de la comprensión, detectar la estructura jerárquica de las proposiciones, así como monitorear el proceso, son los dos aspectos que mejor predicen el logro.

Dos factores cognoscitivos no fueron predictivos de la comprensión: la autoeficacia regulatoria de las estrategias de organización y el procesamiento de la información, dentro de las cuales se encuentran las estrategias destinadas a organizar las proposiciones extraídas del texto. El otro fue la autoeficacia regulatoria de las estrategias de reprocesamiento, las cuales incluyen las estrategias de ensayo.

Las estrategias de organización requieren que el estudiante modifique, de alguna manera, la estructura del texto. El autor normalmente, desarrolla su material en un orden que se refleja en la manera en que las proposiciones aparecen en el texto. Los lectores no necesariamente, deben representar la estructura semántica del texto en ese mismo orden. Ese es el papel de las estrategias de organización. El hecho de que la estimación de la autoeficacia para regular estas estrategias no haya incidido en los resultados de la comprensión, significativamente, sugiere que, para los estudiantes, o bien no eran aplicables a esta tarea o no las usan con mucha frecuencia. Un hallazgo similar hicieron Simsek y Balaban (2010), en su trabajo las estrategias de organización no estuvieron vinculadas con la comprensión y fueron las menos aplicadas, ellos afirmaron que los estudiantes no son proclives a cambiar la organización de los textos. Una explicación alternativa y muy probable, es que este tipo de actividades se apliquen en tareas en las cuales, modificar la estructura organizativa de las proposiciones, sea

parte de la demanda. En esta tarea, las preguntas de la macroestructura y la microestructura eran versiones parafraseadas de alguna proposición afín en el texto, pero ninguna de ellas estuvo relacionada con el orden secuencial en que debían ser representadas, durante la comprensión. De manera que una estimación precisa sobre la capacidad para modificar la estructura del texto, no era probable que estuviese vinculada con este trabajo. Lo mismo pudo haber ocurrido con las estrategias de ensayo, la tarea no era de recuerdo y no promovió el uso de claves de memoria que llevaran a la repetición de la información.

Evaluación de las Hipótesis

Efecto de las Estructuras Semánticas. Esta hipótesis suponía un procesamiento ordenado, de acuerdo con la jerarquía del tipo de pregunta, de la siguiente forma: mayor rendimiento sobre las preguntas de alto nivel (macroestructura y modelo de la situación) y menor procesamiento sobre los reactivos de bajo nivel (microestructura y relaciones referenciales). Los resultados mostraron que las medias proporcionales por tipo de preguntas se ordenaron en una dirección diferente a la que predecía la hipótesis: la más alta para la microestructura, luego se ubicó el modelo de la situación, en la tercera posición la macroestructura y el menor procesamiento fue para las relaciones referenciales. El contraste de medias sólo mostró diferencias para las relaciones referenciales. Es decir que las estructuras semánticas que jerarquizan las proposiciones del texto (macroestructura, microestructura y modelo de la situación), no tuvieron un efecto de acuerdo con su importancia. En esta muestra, los estudiantes parecen haber tenido dificultades para ordenar las proposiciones de manera jerárquica. La hipótesis no fue verificada y el comportamiento de la muestra apunta hacia un bajo nivel de procesamiento.

Efecto del conocimiento previo. El modelo de regresión calculado para verificar si el conocimiento previo era un factor que predecía la comprensión de la lectura, fue significativo. Esta hipótesis fue verificada. El conocimiento adquirido por los estudiantes en el último año de bachillerato influyó en los resultados de la prueba de

comprensión. Sin embargo, el análisis detallado de los grupos por niveles de rendimiento reveló que el conocimiento previo sólo predijo la comprensión de la lectura, significativamente, para el grupo del alto rendimiento. Esto sugiere que para obtener beneficios significativos de la experiencia anterior, en la tarea de comprensión, los estudiantes deben alcanzar un rendimiento de 17 puntos o más. Esta hipótesis fue verificada, pero los análisis detallados sobre los grupos clasificados por su rendimiento en el último año de bachillerato, ofrecieron una visión más completa sobre este efecto.

Efecto del grupo de rendimiento en la comprensión de la lectura. Esta hipótesis suponía que los estudiantes de alto rendimiento obtendrían mejores resultados que el resto. Esta hipótesis fue verificada. Los estudiantes ubicados en el grupo de mayor nivel, fueron los que, en efecto, obtuvieron las mejores calificaciones. Adicionalmente, los grupos mostraron un orden en sus resultados de acuerdo con la clasificación por grupo de rendimiento. Es decir, que los estudiantes de rendimiento medio también obtuvieron mejores resultados que los estudiantes de menor nivel. Esto fue una validación operativa del procedimiento para diferenciar los estudiantes de acuerdo con su comprensión.

Efecto de procesamiento de las estructuras semánticas sobre los grupos de rendimiento. Esta fue otra hipótesis sobre el ordenamiento de los resultados en la muestra. Se supuso que los estudiantes de mayor rendimiento ejecutarían mejor sobre cada una de las estructuras semánticas del texto, que los otros dos grupos. Los contrastes de medias fueron ejecutados para cada una de las estructuras semánticas, respecto a los tres grupos de rendimiento. Las cuatro pruebas indicaron un orden en el resultado de la prueba de comprensión en función de la pertenencia a uno de los grupos: los estudiantes de alto rendimiento obtuvieron mejores resultados sobre todos los tipos de preguntas que los demás grupos y las calificaciones de los estudiantes de rendimiento medio, fueron significativamente superiores a las de los estudiantes de menor rendimiento, en todos los tipos de estructuras semánticas. Esta hipótesis fue verificada y más allá de este supuesto, hubo un ordenamiento en el rendimiento en todos los tipos de estructuras del texto.

Efectos predictivos de la autoeficacia regulatoria motivacional. Esta hipótesis suponía que la autoeficacia regulatoria de los estados y procesos motivacionales, sería un predictor válido y significativo de la comprensión de la lectura. Aunque algunos teóricos en el área (Pintrich, 2004; Wolters, 2003; Wolters, Pintrich y Karabenicks, 2003) suponen sólo el efecto directo de la motivación sobre las estrategias, sus análisis muestran que otros investigadores han obtenido resultados heterogéneos respecto a la relación entre motivación y tarea académica. En este caso, las características de la muestra (mayoría de jóvenes) permitieron suponer que las creencias de eficacia en la regulación de los estados y procesos motivacionales, jugarían un papel importante en la ejecución de la tarea. Esta hipótesis fue verificada. La autoeficacia regulatoria de la motivación predijo significativamente los resultados en la prueba de comprensión.

Efectos predictivos de la autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas. Esta hipótesis hacía una predicción similar a la anterior. Suponía un efecto predictivo directo de la autoeficacia regulatoria de las estrategias sobre la comprensión, tal como lo plantean los teóricos del área (Pintrich, 2004; Wolters, 2003; Wolters, Pintrich y Karabenicks, 2003). Los resultados apoyaron esta suposición. La capacidad percibida para regular las estrategias cognoscitivas, predijo significativamente el rendimiento en la comprensión de la lectura.

Más allá de lo predicho en estas dos últimas hipótesis, es destacable que el tamaño del efecto de los dos componentes de la autoeficacia regulatoria para cada uno de los modelos de regresión de los procesos de la autoeficacia regulatoria de los estudiantes, fue similar, la varianza explicada por la autoeficacia regulatoria motivacional, respecto a la comprensión de la lectura, fue del 9,1% y la que correspondió a la autoeficacia regulatoria de las estrategias cognoscitivas, fue del 9,3%. Es decir, que no sólo ambos factores de la autoeficacia regulatoria fueron predictores válidos, sino que sus efectos fueron simétricos.

La verificación de las hipótesis sobre los procesos regulatorios permitió alcanzar el segundo objetivo general de esta investigación que fue evaluar la capacidad

predictiva de la autoeficacia regulatoria académica sobre la comprensión de la lectura. Sin embargo, los hallazgos de esta investigación superaron los límites de sus objetivos. Tal fue el propósito de enmarcar este trabajo dentro del enfoque holístico.

Predictibilidad de la Autoeficacia Regulatoria y Efecto en Cascada

Para verificar si la autoeficacia regulatoria de los estados y procesos motivacionales tenía un efecto predictivo sobre la autoeficacia regulatoria de las estrategias, se aplicó un modelo de regresión simple cuyos resultados evidenciaron tal efecto. Esta relación ha sido predicha por Pintrich (2004), Wolters (2003) y por Wolters, Pintrich y Karabenicks (2003). Estos autores suponían que el papel de la motivación no necesariamente era promover el éxito académico, sino activar los procesos regulatorios y estratégicos de los estudiantes. Tal estado de activación sobre las operaciones cognoscitivas que transforman el material textual en la memoria de trabajo y los correspondientes procesos metacognoscitivos, serían los que predecirían en última instancia, los resultados académicos. Este análisis de los datos confirmó esa hipótesis. La capacidad estimada para regular los estados y procesos motivacionales predice la capacidad para regular las estrategias cognoscitivas.

Sin embargo, hay un efecto predictor conjunto y en cascada, que subyace a los planteamientos teóricos de estos autores que sólo había sido conjeturado por ellos y verificado parcialmente en sus reportes, con análisis regresivos sucesivos. Es decir, se verificaba la capacidad predictiva de la motivación sobre las estrategias y, en un modelo aparte, la capacidad predictiva de las estrategias sobre los resultados de la tarea. Pero el modelo de regresión ordinario no permite verificar relaciones causales sucesivas en las covariaciones de los factores, en las cuales un factor es causa de otro y simultáneamente, el segundo es causa de un tercero. Este tipo de relaciones complejas, que supone un efecto en cascada, sólo es posible estimarlas con los modelos de ecuaciones estructurales. Se diseñó un modelo de análisis de vías y fue calculado. Los resultados fueron favorables al efecto en cascada, mostrando claras evidencias de que estimar las capacidades regulatorias de los estados y procesos motivacionales, tiene

un efecto sobre la estimación de las capacidades regulatorias de las estrategias y estas, finalmente, sobre la comprensión de la lectura. Este resultado no contradice, el hecho de que la autoeficacia en la regulación de los estados y procesos motivacionales, también haya sido un predictor válido y significativo de la comprensión de la lectura.

Este hallazgo logra presentar las evidencias necesarias para afirmar que los componentes de la autoeficacia regulatoria de los procesos cognoscitivos-motivacionales, tienen un efecto indirecto sobre la comprensión de la lectura. Estimar la autoeficacia para regular los estados y procesos motivacionales, “empodera” a los estudiantes para activar sus capacidades autorregulatorias de la cognición y estas actúa sobre la comprensión, generando resultados positivos. Esta verificación constituye un aporte de este trabajo al estudio de las interrelaciones entre los procesos regulatorios.

Reflexiones Finales y Recomendaciones

Esta investigación proporcionó perfiles de ejecución y procesamiento de los estudiantes, durante la comprensión de un texto expositivo. Los resultados indicaron que la comprensión fue más eficiente en la medida en que los estudiantes focalizaron su atención sobre la extracción de los significados (grupo de alto rendimiento), detectando las estructuras semánticas del texto en un orden determinado: a) primero extraer el texto base (macroestructura y microestructura) y luego construir un modelo de la situación. Este orden del procesamiento cognoscitivo fue mejor orientado y más eficiente en los lectores de mayor rendimiento. Sin embargo, este grupo de estudiante también mostró cierta desorientación en el procesamiento inferencial.

La autoeficacia regulatoria de los procesos cognoscitivo motivacionales, fue coherente con la comprensión. Los estudiantes de mayor rendimiento fueron los más capaces de estimar con mayor precisión, sus capacidades regulatorias. En este grupo, percibirse con mayor capacidad para regular los estados y procesos motivacionales, así como las estrategias cognoscitivas, incrementó la comprensión de la lectura.

Los grupos de menor rendimiento (medio y bajo) tuvieron dificultades en su orientación del procesamiento durante la comprensión y mostraron menor autoeficacia

regulatoria, tanto para la motivación como para las estrategias cognoscitivas. También evidenciaron menor rendimiento, lo cual supone un menor compromiso con la tarea. Estos grupos no se diferenciaron en sus capacidades autorregulatorias cognoscitivo-motivacionales y la estimación de estas capacidades tampoco tuvo un efecto de empoderamiento. Es decir que la autoeficacia percibida en la motivación o en las estrategias, no predijeron su comprensión del texto.

Para los estudiantes de menor rendimiento no parece haber un vínculo entre las capacidades percibidas para regular sus procesos cognoscitivo-motivacionales y su ejecución en la tarea de comprensión. Adicionalmente, sus operaciones cognoscitivas sobre las estructuras semánticas del texto mostraron desorientación, sobre todo en el control atencional y su dirección hacia la jerarquización de la información. Se aprecia un efecto sistemático entre los procesos cognoscitivos- motivacionales y el comportamiento en la ejecución, de tal forma que la ausencia de relación parece haber disminuido el compromiso con la tarea y producido resultados menos exitosos.

La determinación de los factores específicos afectivos, motivacionales y cognoscitivos que mejor predicen la comprensión de la lectura, también ofrece una orientación acerca de los componentes de la ejecución de tareas académicas que afectan los resultados. Esta información sirve de base para atender las necesidades de apoyo que los estudiantes poseen para la prevención del riesgo académico.

Los instrumentos y el procedimiento aplicados, mostraron una herramienta metodológica alternativa para detectar los perfiles de procesamiento y de comprensión de la lectura en los estudiantes de nuevo ingreso a las carreras universitarias de educación, en este caso, en el Instituto Pedagógico de Caracas. La información recolectada es valiosa, si se quiere desarrollar una política de atención temprana, para mejorar la eficiencia de los procesos cognoscitivo- motivacionales de los estudiantes que ingresan a la universidad. Esto permitirá diseñar políticas y/o programas alternativos de formación para incrementar las destrezas regulatorias de los estudiantes

y prever posibles fallas de rendimiento, que pueden terminar en el abandono de las carreras.

Otro hallazgo de este trabajo fueron las evidencias de que el efecto en cascada que predijeron Pintrich (2003b-2004) y Wolters (2003) estuvo presente. Estos autores suponían que los procesos motivacionales tendrían un efecto directo sobre el procesamiento cognoscitivo, incrementando la activación y produciendo un aumento del empoderamiento, en la medida en que los estudiantes se percibiesen más capaces. A su vez, esta activación positiva del sistema cognoscitivo hacia la tarea, tendría un efecto regresivo de las estrategias sobre el rendimiento. Los análisis, a través del modelamiento de ecuaciones estructurales, verificaron este efecto sucesivo. La percepción de eficacia para regular los estados y procesos motivacionales, produce una activación positiva sobre la autopercepción de capacidad para el procesamiento cognoscitivo y este, al operar de manera más eficiente sobre la información, mejora los resultados en la comprensión.

Este trabajo arroja un conjunto de informaciones acerca de cómo los estudiantes procesan las estructuras semánticas de un texto y la manera en que los procesos autorregulatorios, orientados por la autopercepción de eficacia, intervienen durante la ejecución de la tarea. Las diferencias manifiestas entre los estudiantes de alto, mediano y bajo rendimiento, permitieron observar sus procesos cognoscitivo-motivacionales y cómo están vinculados entre sí. Este complejo sistema de relaciones desentrañado, permitirá a los docentes en servicio, abordar las tareas de aprendizaje, tomando en cuenta cómo los factores de la autoeficacia regulatoria afectan a sus estudiantes, de tal forma que ellos pueden incorporar ayudas que mejoren la percepción de eficacia de los estudiantes y sus capacidades para focalizar su atención en los aspectos más importantes de sus tareas. Esto, sin duda, ofrece un mapa valioso para la planificación de la docencia.

Ríos et al. (2010) en su documento acerca de las necesidades de herramientas para las autoridades universitarias, con relación a generar una verdadera inclusión entre

los estudiantes, durante sus carreras, plantearon la necesidad de diagnosticar los perfiles académicos relacionados con los procesos cognoscitivos, motivacionales y afectivos de los estudiantes, de manera que se pudieran atender tempranamente las deficiencias y transformarlas en fortalezas, para propiciar la culminación exitosa de los estudios, de aquellos estudiantes que ingresan en condiciones de riesgo, que pueden ser superadas con las decisiones adecuadas. Este trabajo produjo perfiles de comprensión de la lectura, de autoeficacia regulatoria, evaluó el significado de tales características respecto a las capacidades cognoscitivas de procesamiento académico y estableció la vinculación entre los procesos cognoscitivo-motivacionales y el éxito académico. El procedimiento desarrollado, así como el volumen de evidencias presentadas permiten configurar las debilidades y fortalezas de los estudiantes que ingresan a las carreras docentes universitarias, lo cual constituye una valiosa información. Tanto los resultados, como los procedimientos diseñados configuran una alternativa viable y eficiente para lograr alcanzar los propósitos propuestos por Ríos et al.

La recomendación más adecuada, en esa dirección, es que se sistematice el diagnóstico temprano, basado en las técnicas y procedimientos aplicados en este trabajo, pero que los resultados se acompañen con decisiones sobre programas destinados a los estudiantes de menor nivel, para que sean incluidos como parte de los profesionales que merecen ser. Si tales programas son asociados con políticas para que los docentes de los distintos cursos que un aspirante aborda, durante su carrera, apliquen estrategias de entrenamiento cognoscitivo-motivacionales y de procesamiento del material académico específico, la eficiencia en la tarea ineludible de la universidad, para incluir a todos los estudiantes, empezará a ser una realidad.

El éxito académico constituye un largo camino de esfuerzo, compromiso y aprendizaje de capacidades. Demanda al estudiante una serie de competencias previas, desde el punto de vista cognoscitivo, afectivo y motivacional, sin las cuales sus posibilidades de éxito son limitadas. Afortunadamente, esas capacidades pueden ser desarrolladas a través del aprendizaje, de manera que el estudiante puede ser fortalecido. En muchos casos, jóvenes con valiosas posibilidades han abandonado su

formación profesional o fueron descartados por el sistema, debido a que los instrumentos de ingreso a las universidades estaban diseñados para la selección de aquéllos que poseían los “conocimientos exigidos”. Un cambio en el concepto de la “selección” a la “inclusión” es, a todas luces, un enorme avance y un principio de justicia. Pero se requiere de un sistema académico diseñado para “desarrollar” el potencial humano de esa juventud, en lugar de etiquetarlo y descartarlo. No es necesario excluir, es necesario atender las necesidades de la población estudiantil, más allá de sólo exigir el aprendizaje de contenidos específicos. Se trata de enseñarlo a comprender. Este trabajo muestra el primer paso en ese camino: detectar sus capacidades, el desarrollo está en manos de las autoridades educativas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Affterbach, P. y Cho, B. (2009). Identifying and describing constructively responsive comprehension strategies in new and traditional forms of reading. *Handbook of Research on Reading Comprehension*, 69-90.
- Affterbach P., Pearson P. y Paris S (2008). Clarifying Difference Between Reading Skills and Reading Strategies. *The Reading Teacher*, 61(15), pp. 364-373.
Disponible:
<http://www.hsagarland.org/readingroost/resources/research%20articles/clarifying%20differences%20between%20reading%20skills%20and%20reading%20strategies.pdf>. Consulta: mayo, 2014.
- Aguilar de Tena, P., Mudarra Fernández, R., Perelló Alberola, S., & Rojas González, C. (2013). Ansiedad y motivación de logro en estudiantes universitarios: un estudio correlacional. *Revista Electrónica de Investigación Docencia Creativa*, 2, 11-16. Disponible:
<http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/27597/1/ReiDoCrea-Vol.2-Art.1-Aguilar-Mudarra-Perello-Rojas.pdf> . Consulta: enero, 2016.
- Aiken, Lewis (1996). *Test Psicológicos y Evaluación*. Prentice Hall, Octava Edición. México.
- Alcina, Amparo (1999). *Las Expresiones Referenciales, Estudio Semántico del Sintagma Nominal*. Tesis Doctoral presentada ante la Universidad de Valencia, Departament de Teoria del Llenguatges. España. Disponible:
http://elies.rediris.es/miscelanea/misc_9/alcina.pdf . Consulta: diciembre de 2015.
- Almor, A. y Nair, V. (2007). The Form of Referential Expressions in Discourse. *Language and Linguistic Compass*, 1/1-2, 84-99. Disponible:
<http://www.mccauslandcenter.sc.edu/aLab/sites/sc.edu.alab/files/attachments/almor-nair-2007.pdf>. Consulta: Octubre 2015.
- Anderson, John (1983). A Spreading Activation Theory Memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 22. Disponible: <http://act-r.psy.cmu.edu/wordpress/wp-content/uploads/2012/12/66SATH.JRA.JVL.1983.pdf>. Consulta: enero, 2016.
- Arándiga, Antonio (2005). Comprensión Lectora y Procesos Psicológicos. *Liberabit*, 11, 49-61. Disponible:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2750693>. Consulta: enero, 2016.

- Ariel, Mira (2001). Accessibility in Text and Text Processing. Accessibility theory: An overview. In Ted Sanders, Joost Schliperoord and Wilbert Spooren eds. *Text Representation*. John Benjamins (Human cognitive processing series). (pp. 29-87). Disponible: <http://www.tau.ac.il/~mariel/wordoc/writings/ariel2001-AccessibilityOverview.pdf>. Consulta: enero, 2016.
- Asgarabadi, Y., Rouhi, A. y Jafarigohar, M. (2015). Learners' Genders, Reading Comprehension, and Reading Strategies in Descriptive and Narrative Macro-genres. *Theory and Practice in Languages Studies*, 5(12), 2557-2564. Disponible: <http://www.tau.ac.il/~mariel/wordoc/writings/ariel2001-AccessibilityOverview.pdf>. Portal Research Gate. Consulta: enero, 2016.
- Baker, L., y Beall, L. C. (2009). Metacognitive processes and reading comprehension. En Israel S. y Duffy G. *Handbook of research on reading comprehension*. Routledge, 373-388. Disponible: <http://cie581fall2009.wikispaces.com/file/view/Baker+-+Metacognition.pdf>. Consulta: Mayo 2014.
- Baker Linda y Brown Ann (1984). Metacognitive Skills and Reading. En David Pearsons, Rebeca Barr y Michael Kamil. *Handbook of Reading Research V1* (Cap. 12), p.p.353-394. Consultado a través de Google books.
- Bandura, Albert (2012). On The Functional Properties of Perceived Self-Efficacy Revisited. *Journal of Management*. 38(9). Disponible: <http://jom.sagepub.com/content/38/1/9.short>.
- Bandura, Albert (2005). Guide for Constructing Self-Efficacy Scales. En Pajares, Frank and Urban, Timoty. *Self Efficacy Belief for Adolescents*. pp 307-337. Age Publishing. USA. Disponible: <http://www.uky.edu/~eushe2/Bandura/BanduraGuide2006.pdf>. Consulta: octubre, 2013.
- Bandura, Albert (2002). Social Cognitive Theory in Cultural Context. *Applied Psychology: an International Review*. 51(2), 269-290. Disponible: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1464-0597.00092/pdf>. Consulta: Agosto, 2013.
- Bandura, Albert (2001a). Social Cognitive Theory: an Agentic Perspective. *Annual Review of Psychology*. 52, pp 1-26. Disponible: <http://epsy.tamu.edu/uploads/files/Elliott/cpsy685/Bandura%20self-efficacy%202001%20annurev.psych.52.1.pdf>. Consulta: Julio 2013.

- Bandura, Albert (2001b). Social Cognitive Theory of Mass Communication. In J. Bryant and D. Zilman. *Media Effects: Advance in Theory and Research*. 2nd Edition, pp121-153. Lawrence Erlbau. Hillsdale, N.J. Disponible: <http://exordio.qfb.umich.mx/archivos%20PDF%20de%20trabajo%20UMSNH/Aphilosofia/2007/NEUROPSICOLOGIA/BanMassCom.pdf>. Consulta: Noviembre, 2013.
- Bandura, Albert (2000). Exercise of Human Agency Through Collective Efficacy. *Currents Directions in Psychological Science*. 9(3), pp75-78. Disponible: <http://epsy.tamu.edu/uploads/files/Elliott/cpsy685/Bandura%20self-efficacy%202001%20annurev.psych.52.1.pdf>. Consulta: Julio 2013.
- Bandura, Albert (1996). Social Cognitive Theory of Human Development. In T. Husen y T.N. Postlethwaite (Eds.). *International Encyclopedia of Education*, 2nd ed., pp. 5513-5518. Oxford: Pergamon Press. Disponible: <http://www.oky.edu/~eushe2/Bandura/Bandura1996CT.pdf>. Consultado: Noviembre 2013.
- Bandura, Albert (1994). Self-Efficacy. In Ramachaudran (Ed). *Encyclopedia of Human Behavior*. Cap. 4, pp 71-81. Academic Press, New York. Disponible: <http://www.uky.edu/~eushe2/Bandura/Bandura1994HB.pdf>. Consulta: Agosto, 2013.
- Bandura, Albert (1993). Perceived Self-Efficacy in Cognitive Development and Functioning. *Educational Psychologist*. 28(2), pp 117-148. Disponible: <http://www.centerforefficacyandresiliency.org/assets/docs/Perceived%20Self-Efficacy%20in%20Cognitive%20Development%20and%20Functioning.pdf>. Consulta: Noviembre, 2013.
- Bandura (1991a). Selfregulation of Motivation Thought Anticipatory and Self-Reactive Mechanisms. In R. A. Diensbeier (Ed.). *Perspective on Motivation*. Nebraska Symposium on Motivation, 38, 69-164.
- Bandura (1991b). Social Cognitive Theory of Self-Regulation. *Organizational Behavior and Human Decition Process*. 50, pp 248-287. Disponible: <http://www.uky.edu/~eushe2/BanduraPubs/Bandura1991OBHDP.pdf>. Consulta:
- Bandura, Albert (1989a). Human Agency in Social Cognitive Theory. *American Psychologist*. 44(9), pp 1175-1184. Disponible: <http://meagherlab.tamu.edu/M-Meagher/Health%20360/Psyc%20360%20articles/Psyc%20360%20Ch%203/self-efficacy.pdf>. Consulta: Julio, 2013.

- Bandura, Albert (1989b). Regulation of Cognitive Processes Through Perceived Self-Efficacy. 25(5), 729-735. Disponible: <http://www.homeworkmarket.com/sites/default/files/bandura2.pdf>. Consulta: marzo, 2014.
- Bandura (1977). Self-Efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Bandura y Cervone, (1986). Differential Engagement of Self-Reactive Influences in Cognitive Motivation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 38, 92-113.
- Bandura A. y Locke E. (2003). Negative Self-Efficacy and Goal Effects Revisited. *Journal of Applied Psychology*. 88(1), pp 87-99. Disponible: <http://projects.ict.usc.edu/itw/gel/BanduraLockeSE-Goals.pdf>. Consulta: enero, 2014.
- Bandura A. y Zimmerman B.(1994). Impact of Self-Regulatory Influence on Writing Course Attainment. *American Educational Research Journal*, 31(4), pp 845-862. Disponible: <http://www.uky.edu/~eushe2/BanduraPubs/Bandura1994AERJ.pdf>. Consulta: noviembre de 2013.
- Bandura A., Barbaranelli C., Caprara G. y Pastorelli C. (1996). Multifaceted Impact of Self-Efficacy on Academic Functioning. *Child Development*. 67(3), pp 1206-1222. Disponible: <http://www.uky.edu/~eushe2/BanduraPubs/Bandura1996CD.pdf>. Consulta: Julio, 2013.
- Bandura, Caprara, Barbaranelli, Gerbino y Pastorelli (2003). Role of Affective Self-Regulatory Efficacy in Diverse Spheres of Psychological Functioning. *Child Development*, 74(3), pp. 769-782. Disponible: Willey online library. Consulta: Marzo 2014.
- Bagozzi R. y Phillips L. (1982). Representing and Testing Organizational Theories: A Holistic Construal. *Administrative Science Quarterly*. 21(3), pp 459-489. Disponible: <http://www.cob.unt.edu/slides/Paswan../BUSI6280/bagozzi%20and%20phillips%201982.pdf>. Consultado: diciembre, 2013.
- Bagozzi R., Yi V. y Phillips L. (1991). Assessing Construct Validity in Organizational Research. *Administrative Science Quarterly*. 36(3), 421-458. Disponible: <http://www.eduneg.net/generaciondeteoria/files/1991-Bagozzi,%20Yi,%20Phillips.pdf>. Consultado: Diciembre, 2013.

- Barberá, Ester (2012). Marco Conceptual e Investigación de la Motivación. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, 2(1). Disponible: <http://reme.uji.es/articulos/abarbe127211298/texto.html>. Consulta: noviembre 2012.
- Benevente, Ana (2009). *Medidas de Acuerdo y de Sesgo entre Jueces*. Universidad de Murcia, Tesis Doctoral presentada ante la Facultad de Psicología. Disponible: <http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/112752/TAPBR.pdf?sequence=1>. Consulta: octubre de 2015.
- Best, R., Rowe, M., Ozuru, Y. y McNamara, D. (2005). Deep-Level Comprehension of Science Texts. The Rol of the Reader and the Text. *Topics in Languages Disorder*, 25(1), 65-83.
- Betz, Nancy (2013). Assesment of Self-Efficacy. In Geisinger, K.F (Editor in Cheef). *Hnadbook of Testing and Assesment in Psychology*. Apa.
- Block, Helen (1986). The Comprehension Strategies of Second Languages. *Tesol Quarterly*, 20 (3), 463-495.
- Borkowski, J., Chan, L. y Muthukrishna, N. (2000). A Process-Oriented Model of Metacognition: Links Between Motivation and Executive Functioning. *Issues on the Measurement of Metacognition*, University of Nebraska, Disponible: <http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1001&context=burosmetacognition>. Consulta: noviembre, 2014.
- Brown, T. y Moore, M. (2012). Confirmatory Factor Analisys. In book Rick H. Hoyle. *Handbook of Structural Equation Modeling*. Edition: 1, Chapter: Confirmatory factor analysis, Publisher: The Guilford Press, Editors, pp.361-379. Disponible: <https://www.researchgate.net/publication/251573889>. Consulta: julio, 2016.
- Burgos, E. y Sánchez, P. (2012). *Adaptación y Validación Preliminar del Cuestionario de Motivación y Estrategias de Aprendizaje (MSLQ)*. Universidad del Bío-Bío, Chile. Tesis para optar al grado de Psicólogo, presentada ante la Facultad de Educación y Humanidades. Disponible: http://cybertesis.ubiobio.cl/tesis/2012/burgos_e/doc/burgos_e.pdf. Consulta: enero, 2015.
- Byrne, Barbara (2010). *Structural Equation Modelling with AMOS*. Routledge, Tylor and Francis Group, New York.
- Cabanach, R., Valle, A., Nuñez, J.y González-Pineda, J. (1996). Una Aproximación Teórica al Concepto de Metas Académicas y su Relación con la Motivación Escolar. *Psicotema*, 8(1), 45-61.

- Cardozo, Alicia (2008). Motivación, Aprendizaje y Rendimiento Académico en Estudiantes del Primer Año Universitario. *Revista de Educación Laurus*, Universidad Pedagógica Libertador, año 14 (28). Disponible: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76111716011>. Consulta: enero, 2015.
- Carranza, A., Salas, R. y Ruiz, A. (2010). Nivel de Dificultad y Poder de Discriminación del Examen Diagnóstico de la Asignatura Morfofisiología Humana. Biblioteca Virtual en Salud de Cuba. Disponible: http://www.bvs.sld.cu/revistas/ems/vol25_1_11/ems10111.htm. Consulta: diciembre de 2014.
- Castañeda, Sandra y Martínez-Fernández, Reynaldo (1998). Instrumento traducido y adaptado del MSLQ original de Paul Pintrich. Proporcionado por la Dra. Lissete Poggioli.
- Carretti B., Borella, E., Cornoldi, C. y De Beni, R. (2009). Role of the Working Memory in Explaining the Performance of Individual of Specific Reading Comprehension Difficulties: A Meta-Analysis. *Learning and Individual Differences*, 19, 246-251.
- Carver Sheier y Weintraub, (1989). Assessing Coping Strategies: A Theoretically Based Approach. *Journal of Personality and Social Psychology*, 56 (2), 267-283.
- Cassady, J. y Johnson, R. (2002). Cognitive Test Anxiety and Academic Performance. *Contemporary Educational Psychology*, 27, 270-295. Disponible: <http://www.idealibrary.com>. Consulta: febrero, 2016.
- Chorpita, B. y Barlow, D. (1998). The Development of Anxiety: The Rol of Control in the Early Environment. *The American Psychological Association, Psychological Bulleting*, 124(1), 3-21.
- Celis, J., Bustamante, M., Cabrera, D., Cabrera, M., Alarcón, W. y Monge, E. (2001). Ansiedad y Estrés Acxadémico en Estudiantes de Medicina Humana del Primer y Sexto Año. *Anales de la Facultad de Medicina, Universidad de San Marco, Lima*, 62(1), 25-30.
- Cerda. J. y Villarroel, L. (2008). Evaluación de la Concordancia Inter-Observador en Investigación Pediátrica: Coeficiente Kappa. *Revista Chilena de Pediatría*, 79 (1), 54-56. Disponible: <http://www.scielo.cl/pdf/rcp/v79n1/art08.pdf>. Consulta: agosto, 2016.
- Cleary T. y Zimmerman B. (2004). Self-Regulation Empowerment Program: A School-Based Program To Enhance Self-Regulated and Self-Motivated Cycles of Student Learning. *Psuchology in the School*, 41(5), pp 537-550. Disponible:

http://tccl.rit.albany.edu/knilt/images/7/74/Cleary_and_zimmerman.pdf .

Consulta: Noviembre, 2013.

Cleary T., Calan G. y Zimmerman B (2012). Assessing Self-Regulation as a Cyclical, Context- Especific Phenomenon: Overview an Analisis of SRL Microanalytic Protocols. *Educational Research International*, Hindawi Publishing Corporation. Disponible: <http://www.hindawi.com/journals/edri/2012/428639/>. Consulta: Abril-2014.

Cleary T., Patten y Nelson (2008). Effectiveness of the Self-Regulation Empowerment Program with Urban High School Students. *Journal of Advance Academics*, 20(1), pp 70-107.

Clifton, Ch. y Duffi, S. (2001). Sentence and Text Comprehension: Roles of Linguistic Structure. *Annual Review of Psychology*, 52, 167-196.

Combs, J. y Onwuegbuzie, A. (2012). Relationship Among Attitude, Coping Strategies, and Achievement in Doctoral-Level Statistic Courses: A Mixed Research Study. *International Journal of Doctoral Studies*, 7, 349-374.

Cornish, F., Graham, A., Cowles, H., Fossard, M. y André V. (2005). Indirect Anaphora in English and French: A Cross-Linguistic Study of Pronoun Resolution. *Journal of Memory and Languages*, 52, 363-376.

Corpas, María Dolores (2014). Análisis y Evaluación de la Comprensión Lectora en Inglés como Lengua Extranjera en Educación Secundaria Obligatoria. *Revista Semestral de Iniciación a la Investigación en Filología de la Universidad de Almería, España*, 11, 1-16.

Covington, Martin (2000). Goal Theory, Motivation, and School Achievement: An Integrative Review. *Annual Review of Psychology*. 51, 171-200.

Covington, Martin (1992). *Making the grade: A self-worth Perspective on Motivation and School Reform*, (Chapter 1: The Future and Discontents; Chapter 4: Self-worth and fear of failure). New York: Cambridge University Press. Disponible: http://www.unco.edu/cebs/psychology/kevinpugh/motivation_project/resources/covington92.pdf. Consulta: noviembre, 2015.

De la Fuente, Santiago (2011). Componentes Principales. Publicación de la Universidad Autónoma de Madrid. Disponible: <http://www.fuenterrebollo.com/Economicas/ECONOMETRIA/MULTIVARIANTE/ACP/ACP.pdf>. Consulta: enero, 2015.

De Vera, María (2005). La Teoría del Afrontamiento del Estrés de Lazarus y los Moldes Cognitivos. Publicado en el Blog: *Moldes de la Mente, Psicología del*

Pensamiento y de las Emociones. Universidad de la Laguna. Disponible:
<http://www.moldesmentales.com/otros/mar.htm>. Consulta: febrero, 2016.

- Dermitzaki, I., Andreu, G. y Paraskeva, V. (2008). High and Low Reading Comprehension Achievers' Strategic Behavior and Their Relation to Performance in a Reading Comprehension Situation. *Reading Psychology*, 29, 471-492.
- Dubé, J. (2008). Evaluación del Acuerdo Interjueces en Evaluación Clínica: Breve Introducción a la Confiabilidad Interjueces. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*, 18(1), 75-80.
- Duda J. y Nicholls, J. (1992). Dimensions of Achievement Motivation in Schoolwork and Sport. *Journal of Educational Psychology*, 84(3), 290-299.
- Esteves, Etty (1995). Estrategias cognitivas para la comprensión de textos en educación superior. *Revista de la Educación Superior*, 24(2), 69-86.
- Eccles, J. y Wigfield, A. (2002). Motivational Belief, Values and Goals. *Annual Reviews of Psychology*, 53, 109-132.
- Elliot, Andrew (1997). Integrating The "Classic" and "Contemporary" Approach to Achievement Motivation: A Hierarchical Model of Approach and Avoidance Achievement Motivation. *Advances in Motivation and Achievement*, 10, 143-179.
- Elliot, A. y Church, M. (2003). A Motivational Analysis of Pessimism and Self-Handicapping. *Journal of Personality*, 71(3), 369- 395.
- Elliot, A. y Church, M. (1997). A Hierarchical Model of Approach and Avoidance Achievement Motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 72(1), 218-232.
- Elliot, A. y Harackiewicz, J. (1996). Approach and Avoidance Achievement Goals and Intrinsic Motivation: A Mediatonal Analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70(3), 461-475. Disponible:
https://www.researchgate.net/publication/263916494_'Approach_and_Avoidance_Achievement_Goals_and_Intrinsic_Motivation_A_Mediational_Analysis'
. Consulta: noviembre, 2015.
- Elliot, A., Murayama, K. y Pekun, R. (2011). A 3X2 Achievement Goal Model. *Journal of Educational Psychology*, 103(3), 632-648.
- Ericsson, K. y Kintsch, W. (1995). Memory in Comprehension and Problem Solving: A Long-Term Working Memory. *Psychological review*, 102(2), 211.

- Escobar-Pérez, J. y Cuervo-Martínez, A. (2008). Validez de Contenido y Juicio de Expertos: Una Aproximación a su Utilización. *Avances en Medición*, 6, 27-36. Disponible: http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf. Consulta: noviembre, 2016.
- Eurydice (2011). *Diferencias de Género en los Resultados Educativos: Medidas Adoptadas y Situación Actual en Europa*. Publicación de la Secretaría de Educación y Formación Profesional del Instituto de Formación del Profesorado, Investigación e Innovación Educativa. España.
- Farías M., Mariana A. (2009). Actitudes y Autorregulación en el Aprendizaje de las Matemáticas. Tesis Doctoral Presentada ante la Comisión de Estudios de Postgrado, Área de Psicología, Universidad Central de Venezuela. Caracas.
- Ferla, Velke y Cai (2009). Academic Self-Efficacy and Academic Self-Concept: Reconsidering Structural Relationships. *Learning and Individual Difference*. 19, pp 499-505. Disponible: <http://jamiesmithportfolio.com/EDTE800/wp-content/Self-Efficacy/Ferla.pdf>. Consulta: Diciembre, 2013.
- Fernández, Antonio (1998). *Aproximación Computacional al Tratamiento de la Anáfora Pronominal y de Tipo Adjetivo Mediante Gramáticas de Unificación de Huecos*. Tesis Doctoral presentada ante el Departamento de Lenguas y Sistemas Informáticos de la Universidad de Alicante, España. Disponible: file:///F:/Doctorado/Tesis/Comprensi%C3%B3n%20de%20Lectura/Elementos%20locales%20de%20comprensi%C3%B3n_Lexico_CI%C3%A1usulas_An%C3%A1foras/Ferr%C3%A1ndez%20Rodr%C3%ADguez,%20Antonio.pdf. Consulta: enero, 2015.
- Fernández- Ballesteros R., Díez-Nicolás J., Caprara G., Barbaranelli C. y Bandura A. (2002). Determinants and Structural Relations of Personal Efficacy to Collective Efficacy. *Applied Psychology: an International Review*. 51(1), pp 107-125.
- Fernández, A. Palomar, M y Moreno, L. (1997). El Problema del Núcleo del Sintagma Nominal ¿Elipsis o Anáfora?. *Revista Procesamiento del Lenguaje Natural*, 20, 13-26.
- Flavell John (1979). Metacognition and Cognitive Monitoring. *American Psychologist*, 34(10), pp.906-911. Disponible: [http://www4.ncsu.edu/~jlnietfe/Metacog_Articles_files/Flavell%20\(1979\).pdf](http://www4.ncsu.edu/~jlnietfe/Metacog_Articles_files/Flavell%20(1979).pdf). Consulta: enero2012.

- Folkman, S., Lazarus, R., Dunker-Schetter, Ch., DeLongis, A. y Gruen, R. (1986). Dynamics of Stressful Encounter: Cognitive Appraisal, Coping, and Encounter Outcomes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50(5), 992-1003.
- Foltz, P. Kintsch, W. y Lindauer, P. (1998). The Measurement of Text Coherence with Latent Semantic Analysis. *Discourse Processes*, 25 (2&3), 285-307.
- Frank, S., Koppen, M., Noordman, L. y Vonk, W. (2007). Modeling Multiple Levels of Text Representation. In F. Schmalhofer & C.A. Perfetti (Eds.), *Higher level language processes in the brain: inference and comprehension processes* (pp 133-157). Mahwah, NJ: Erlbaum (2007).
- Frydenberg, E. y Lewis, R. (1997). Coping with Stress and Concerns During Adolescence: A Longitudinal Study. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Chicago in March, 1997. Disponible: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED407647.pdf>. Consulta: abril, 2016.
- Gagné, M. y Deci, E. (2005). Self-Determination Theory and Work Motivation. *Journal of Organizational Behavior*, 26, 331-362.
- Gall M., Borg, W. y Gall J. (1996). *Educational Research, an Introduction*. Longman Publisher. USA.
- Gantiva, C., Luna, A., Dávila, A. y Salgado, M. (2010). Estrategias de Afrontamiento en Personas con Ansiedad. *Psychologia: Avances de la Disciplina*, 4(1), 63-70.
- García G. María (2007). Una Revisión de las Perspectivas Teóricas en el Estudio del Aprendizaje Autorregulado. *Revista Gallego-Portuguesa de Psicología e Educación*. 14(1), pp 1138-1663. Disponible: <http://hdl.handle.net/2183/7058>. Fecha de consulta: enero, 2013.
- García-Madruga, J. A., Luque, J., & Martín, J. (1989). Aprendizaje, memoria y comprensión de textos expositivos. Dos estudios de intervención sobre el texto. *Infancia y Aprendizaje*, 48, 25-44.
- García T. y McKeachie W. (2005). The Making of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire. *Educational Psychologist* 40(2), pp. 117-128. Online Publication.
- García, T. y Pintrich, P. (1995). Assessing Students' Motivation and Learning Strategies: The Motivated Strategies for Learning Questionnaire. Paper presented at Annual Meeting of American Educational Research Association (San Francisco, Cal.).

- Gernsbacher, Morton (1997). Two Decades of Structure Building. *Discourse processes*, 23(3), 265-304. Disponible: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4255941/pdf/nihms-617697.pdf>. Consulta: enero, 2015.
- Gist, M. y Mitchell, T (1992). Self-Efficacy: A Theoretical Analysis of Its Determinants and Malleability. *Academy Management Review*. 17(2), pp 183-211. Disponible: http://www.wku.edu/cebs/doctorate/documents/readings/gist_mitchell_1992_self-efficacy_theoretical_analysis.pdf . Consulta: Octubre, 2013.
- Gollwitzer, P. M., y Oettingen, G. (2001). Motivation: History of the concept. In Neil Smelser y Paul Baltes (Eds.) *International Encyclopedia of the Social and Behavior Science*. Elsevier. Disponible: kops.uni-konstanz.de/handle/123456789/10464.
- Goncalves, Paula (2013). *Estrategias Cognoscitivas y Emocionales de Estudiantes Universitarios en Situaciones Académicas*. Trabajo de Grado para Optar al Título de Doctor en Psicología de la Universidad Central de Venezuela.
- González Fernández, Antonio (2007). Modelos de Motivación Académica: Una Visión Panorámica. *Revista Electrónica de Motivación y Emoción (REME)*, 10(25). Disponible: <http://reme.uji.es>. Consulta: enero, 2015.
- Graesser, Arthur C. (2007). An introduction to strategic reading comprehension. *Reading comprehension strategies: Theories, interventions, and technologies*, 2579, 3-26.
- Graesser, A. y Forsyth, C. (1997). Discourse Comprehension. In Reisberg, Daniel (Ed). *The Oxford Handbook of Cognitive Psychology*, Cap. 30, 475. Oxford Library of Psychology, Oxford University Press, 2013. New York.
- Graesser, A. C., Wiemer-Hastings, P., y Wiemer-Hastings, K. (2001). Constructing inferences and relations during text comprehension. In Sanders, T., Schilperoord, J. y Spooren, W. *Text Representation: Linguistic and Psycholinguistic Aspects*, 8, 249-271.
- Graesser, A. C., León, J. A., & Otero, J. C. (2002). Introduction to the psychology of science text comprehension. In J. C. Otero, J. A. León, & A. C. Graesser (Eds.), *The psychology of science text comprehension* (pp. 1-15). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Graesser, A. C., Louwerse, M. M., McNamara, D. S., Olney, A., Cai, Z., y Mitchell, H. H. (2007). Inference generation and cohesion in the construction of situation models: Some connections with computational linguistics. *Higher level*

language processes in the brain: Inference and comprehension processes, 289-310.

Graesser, A., Millis, K. y Zwaan, R. (1997). Discourse Comprehension. *Annual Review of Psychology*, 48, 163-189.

Graesser, Singer y Trabasso, (1994). Construing Inference During Narrative Text Comprehension. *Psychological Review*, 101(3), 371-395.

Gundel, J. K. (2010). Reference and accessibility from a Givenness Hierarchy perspective. *International Review of Pragmatics*, 2(2), 148-168. Disponible: <http://www.zacharski.org/papers/ghz/GundelStuttgart.pdf>. Consulta: noviembre, 2014.

Gutérrez- Braojos C. y Salmerón H. (2012). Estrategias de Comprensión Lectora: Enseñanza y Evaluación en Educación Primaria. *Profesorado, Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*, 16(1), pp.183-202. Disponible: <http://www.urg.es/~recfpro/rev161ART11.pdf>. Consulta: Mayo2014.

Hair, J., Black, W., Babin, B. y Anderson, R. (2014). *Multivariate Data Analysis*. Parson New International Edition, Parson Education Limited. USA.

Hannon, B. y Daneman, M. (1998). Facilitating Knowledge-Based Inferences in Less-Skilled Readers. *Contemporary Educational Psychology*, 23, 149-172.

Heikkilä, A. y Lonka, K. (2006). Studing in Higer Education: Studens' Approaches to Learning Self-Regulation and Cognitive Strategies. *Studies in Higher Education*, 31(1), 99-117. Disponible: <https://www.researchgate.net/publication/216743194>. Consulta: noviembre, 2014.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación*. McGraw Hill. México.

Hestvik, A., Nordby, H. y Karlsen, G. (2006). Antecedent Activation by Surface and Deep Anaphora in Norwegian. *Scandinavian Kournal of Psychology*, 46(3), 229-239. Disponible: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1351022>. Consulta: enero, 2015.

Higgins, Tory (1997). Beyon Pleasure and Pain. *American Psychologist*, 52(12), 1280-1300.

Higgins, Tory (1987). Self-Discrepancy: A theory Relating Self and Affect. *Psychological Review*, 94(3), 319-340.

- Higgins, E. T., & Scholer, A. A. (2009). Engaging the consumer: The science and art of the value creation process. *Journal of Consumer Psychology*, 19(2), 100-114. <https://www0.gsb.columbia.edu/mygsb/faculty/research/pubfiles/3409/HIGGINSENGAGEMENTFINAL.pdf>
- Hilpert, J., Stepien, J., Kraft K. y Husman, J. (2013). Evidence for Latent Factor Structure of the MSLQ: A New Conceptualization and Established Questionnaire. *Sage Open*, 3(4), 2158244013510305. Disponible: <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/2158244013510305>. Consulta: marzo, 2016.
- Holliday, M.A.K. (2004). *An Introduction to Functional Grammar*. Hodder Arnold, distributed by Oxford University Press. Great Britain.
- Hood, M., Creed, P. y Neuman, D. (2012). Using the Expectancy Value Model of Motivation to Understand the Relationship Between Student and Achievement in Statistics. *Statistic Educational Research Journal, International Association for Statistical Education*, 11(2), 75-85.
- Huertas, José Antonio (2012). Los Efectos de los Afectos en la Motivación y la Autorregulación. *Ciencias Pedagógicas*, 6(1), 45-55.
- Hulleman, Ch., Schrager, Sh., Bodmann, Sh. y Harackiewicz, J. (2010). A Meta-Analytic Review of Achievement Goal Measure: Different Labels for the Same Constructs or Different Constructs for Similar Labels. *Psychological Bulletin*, 136(3), 422-449. Disponible: <https://www.researchgate.net/publication/44569138>. Consulta: enero, 2015.
- Jafari D. y Ketabi S. (2012). Metacognitive Strategies and Reading Comprehension Enhancement in Iranian Intermediate EFL Setting. *International Journal of Linguistics*, 4(3). Disponible: <http://www.macrothink.org/journal/index.php/ijl/article/viewFile/1684/pdf>. Consulta: Abril 2014.
- Jaime, A., & Mestre, E. (2010). Estudio contrastivo de la elipsis en inglés técnico y literario. *Revista de lingüística y lenguas aplicadas*, 2(1), 39-46.
- Johnson-Laird, Phillip (2001). Mental Model and Deduction. *Trends in Cognitive Science*, 5(10), 334-342.
- Khatib, S. (2010). Meta-Cognitive Self-Regulated Learning and Motivational Beliefs as Predictor of College Students' Performance. *International Journal for Research in Education*, 27, 57-72.

- Kivinen, Kari (1999). *Assesing Motivation and the Use of Learning Strategies by Secondary School Studens in Three International Schools*. Disertación Académica presentada ante la Facultad de Educación de la Universidad de Tampere, Finlandia. Disponible: <https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/67260/951-44-5556-8.pdf?sequence=1>. Consulta: enero, 2016.
- Kintsch, Walter (1992). A Cognitive Architecture for Comprehension. In Pick H., Vanden Broek P. y Knill D. (1992). *Cognition: Conceptual and Methodological Issues*. American Psychological Association, Washintong.
- Kintsch, Walter (1988). The Rol of Knowledge in Discourse Comprehension: A Construction-Integration Model. *Psychological Review*. 95(2), pp163-182.
- Kintsch, W., y Rawson, K. a.(2005). Comprehension. *Children's reading comprehension and assessment*,7192. <http://www.pitt.edu/~perfetti/PDF/Kintsch%20&%20Rawson.pdf>. Consulta: enero, 2015.
- Kintsch W. y Van Dij, T. (1978). Toward a Model of Text Comprehension and Production. *Psychological Review*. 85(5), pp 363-394.
- Kshaish, Mohamed (2012). *La Traducción de la Exposición y la Argumentación en la Presa Árabe. Una Aproximación al Análisis del Discurso*. Tesis Doctoral presentada ante el Departamento de Traducción e Interpretación de la Universidad de Granada, España. Disponible: <https://hera.ugr.es/tesisugr/21080768.pdf>. Consulta: enero, 2015.
- Lai, Emily (2011). *Metacognition: A literature Review*. Parson Research Report. Disponible: http://images.pearsonassessments.com/images/tmrs/Metacognition_Literature_Review_Final.pdf. Consulta: Abril, 2014.
- León, José Antonio (2003). Una Introducción a los Procesos de Inferencia en la Comprensión del Discurso Escrito. En León, José A. (Coordinador). *Conocimiento y Discurso: Claves para Inferir y Comprender*. Ediciones Pirámide. España.
- Lazarus, R. S. (1993). Coping theory and research: Past, present, and future. *Psychosomatic Medicine*, 55, 234-247. Disponible: <http://www.emotionalcompetency.com/papers/coping%20research.pdf>. Consulta: marzo, 2016.
- Lasarus y Folkman (1985). *Ways of Coping*. University of California, Osher Center for Integrative Medicine, California, Revised Susan Folkman. Disponible:

<http://caps.ucsf.edu/uploads/tools/surveys/pdf/Ways%20of%20coping.pdf>.

Consulta: marzo, 2016.

- Louwerse, M.M. & Graesser, A.C. (2005). Coherence in discourse. In Strazny, P. (ed.), *Encyclopedia of linguistics*. (pp. 216-218) Chicago, Fitzroy Dearborn.
- Mankeulinas, Mateo (1987). *Psicología de la Motivación*. Trillas, Mexico.
- Martín López, María Isabel (1994). Deixis frente a Anáfora en Griego Antiguo. *Minerva: Revista de filología clásica*, ISSN 0213-9634, N° 8, 1994, págs. 11-42. Disponible: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/119180.pdf>. Consulta: enero, 2015.
- Martínez, J. R., y Galán, F. (2000). Estrategias de aprendizaje, motivación y rendimiento académico en alumnos universitarios. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 11(9), 35-50.
- Mayor J., Suengas A. y González J. (1995). *Estrategias Metacognitivas. Aprender a Aprender y Aprender a Pensar*. Editorial Síntesis, Colección Psicología Evolutiva y de la Educación. España.
- McKoon, G. y Ratcliff, R. (1998). Memory-Based Language Processing: Psycholinguistic Research in the 1990s. *Annual Review of Psychology*, 49, 25-42.
- McKoon, G. y Ratcliff, R. (1992). Inference During Reading. *Psychological Review*, 99(3), 440-466. Disponible: <http://star.psy.ohio-state.edu/wp/pdf/Papers/psychrev92a.pdf>. Consulta: marzo, 2015.
- McNamara, D. S., y Magliano, J. (2009). Toward a Comprehensive Model of Comprehension. *Psychology of Learning and Motivation*, 51, 297-384.
- McNamara, D. S., Kintsch, E., Songer, N. B., & Kintsch, W. (1996). Are good texts always better? Interactions of text coherence, background knowledge, and levels of understanding in learning from text. *Cognition and instruction*, 14(1), 1-43.
- Meijer J., Veeman M. y Van Hout B. (2006). Metacognitive Activities in Text-Studying and Problem-Solving: Development of a taxonomy. *Educational Research and Evaluation*, 12(3), 209-237.
- Meneghetti, Ch., Carretti, B. y De Beni, R. (2006). Components of Reading Comprehension and Scholastic Achievement. *Learning and Individual Differences*, 15, 291-301.

- Mitkov, R. (1999). *Anaphora resolution: the state of the art*. School of Languages and European Studies, University of Wolverhampton. Disponible: http://www.sfu.ca/~mtaboada/lot/readings/Mitkov_1999.pdf. Consulta: enero, 2015.
- Morales Vallejo, Pedro (2013). *El Análisis Factorial en la Construcción e Interpretación de Test, Escalas y Cuestionarios*. Publicación de la Universidad Pontificia Comillas, Madrid. Disponible: e en <http://www.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/AnalisisFactorial.pdf>. Consulta: julio, 2016.
- Nelson Thomas y Narens Louis (1992). *Metamemory: A Theoretical Framework and New Findings*. En Nelson, Thomas (Ed.). *Metacognitions. Core Readings*. Allyn y Bacon. Boston.
- Noordman, L. y Vonk, W. (2015). *Inference in Discourse, Psychology of*. Elsevier, Publication: *International Encyclopedia of the Social and Behavioral Science*, 2nd edition, 12, 37-44.
- Norem, J. y Chang, E. (2002). *The Positive Psychology of the Negative Thinking*. *Journal of Clinical Psychology*, 58(9), 993-1001.
- Northumberland Healthcare NHS Trust (2002). *Stress and Anxiety, A Self Help Guide*. Northumberland Tine and Wear NHS Trust. Inglaterra.
- Núñez, José C. (2009). *Motivación, Aprendizaje y Rendimiento Académico*. *Actas del X Congreso Internacional Gallego-Portugués, Braga Universidad de Minho*. Disponible: <http://www.educacion.udc.es/grupos/gipdae/documentos/congreso/xcongreso/pdfs/cc/cc3.pdf>. Consulta: enero, 2015.
- Numnally, J. y Bernstein, I. (1995). *Teoría Psicométrica*. McGraw Hill, México.
- Pajares, Frank (2006). *Self-Efficacy During Childhood and Adolescence: Implications for Teachers and Parents*. *Self-Efficacy Adolescents* p.p.339-367. Disponible: <http://www.uky.edu/~eushe2/Pajares/PajaresAdoed2006.pdf> . Consulta: Diciembre, 2013.
- Pajares, Frank (2003). *Self-Efficacy Belief, Motivation, and Achievement in Writing: A Review of the Literature*. *Reading and Writing Quarterly*. 19 pp 139-158. Disponible: <http://www.uky.edu/~eushe2/Pajares/Pajares2003RWQ.pdf>. Consulta: Agosto, 2013.

- Partridge, J., Brustad, R. y Stellino, M. (2013). Theoretical Perspective: Eccles' Expectancy-Value Theory. in Horn, T.S. (ed) *Advances in Sport Psychology*, 3rd edn, Champaign, Human Kinetics, pp. 269–292.
- Peñaloza E., Landa P. y Vega C. (2006). Aprendizaje Autorregulado, una Revisión Conceptual. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 9(2). Editada por La Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores Iztacala. Disponible: <http://www.iztacala.unam.mx/carreras/psicologia/psiclin/vol9num2/vol9n2art1.pdf> .Consultado: Noviembre, 2013.
- Pintrich, Paul (2003a). A Motivational Science Perspective on Role of Student Motivation in Learning and Teaching Context. *Journal of Educational Psychology*, 95(4), 667-686.
- Pintrich, Paul (2003b). Motivation and Classroom Learning. In Reynolds, W., Miller, G. and Weiner, I. *Handbook of Educational Psychology*. Cap. 6, 103-122.
- Pintrich, Paul (2004). A Conceptual Framework for Assessing Motivation and Self-Regulated Learning in College Student. *Educational Psychology Review*, 16(4), pp.385-407.
- Pintrich y De Groot (1990). Motivational and Self-Regulated Components of Classroom Academic Performance. *Journal of Educational Psychology*. 82(1), pp 33-40.
- Pintrich, P., Smith, D., García, T. y McKeachie, W. (1993). Reliability and Predictive Validity of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Educational and Psychological Measurement*, 53, 801-813.
- Pintrich, P., Smith, D., García, T. y McKeachie, W. (1991). A Manual for the Use of the Motivated for Learning Questionnaire (MSLQ), *National Center for Research to Improve Post-Secondary Teaching and Learning*. Ann Arbor, Michigan.
- Pintrich P., Walters Ch. y Baxter G. (2000). Assessing Metacognition and Self-Regulated Learning. *Issues on the Measurement Metacognition*. Disponible: <http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1002&context=burosmetacognition&sei-redir=1&referer=http%3A%2F%2Fscholar.google.es%2Fscholar%3Fhl%3Des%26q%3Dpintrich%2Bmetacognition%26btnG%3D%26lr%3D#search=%22pintrich%20metacognition%22>. Consulta Mayo2014.
- Poggioli, Lisette (1997). *Estrategias de Adquisición*. Ediciones de la Fundación Polar, serie Enseñando a Aprender. Caracas.

- Pressley, M. (2002b). Metacognition and Self-Regulated Comprehension. In A.E. Farstrup & S.J. Samuels (Eds.), *What research has to say about reading instruction* (3rd ed.), pp. 291–309. Newark, DE: International Reading Association.
- Pressley, M. (2001). Comprehension instruction: What makes sense now, what might make sense soon. *Reading Online*, 5(2), 1-14. Disponible: <http://www.readingonline.org/aRTicles/handbook/pressley/>. Consulta: diciembre 2015.
- Pressley, M., Borkowsky, J. y Schneider, W. (2006). Cognitive strategies: Good Strategies User Coordinate Metacognition and Knowledge. In Pressley, M. y Hilden, K. *Handbook of child psychology*.
- Puente, Anibal (2015). Evaluación de la Metacognición y la Comprensión de Lectura. *Fundación de Neuropsicología Clínica*. Disponible: <http://www.fnc.org.ar/biblioteca.html> .
- Ramírez, M., Canto, J., Bueno, J. y Echazarreta, A. (2013). Validación Psicométrica del Motivated Strategies for Learning Questionnaire. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 11(29), 193-214. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=293125761009>. Consulta: agosto, 2017.
- Rapp, D. y van Den Broek, P. (2005). Dynamic Text Comprehension. *Current Directions in Psychological Science*, 14(5), 276-279.
- Reeve, John Marshall (1994). *Motivación y Emoción*. McGraw-Hill, Madrid.
- Ríos, C. Pablo (Coordinador); Puig, C.; Sarco L. A. y Diaz B. R. (2010). *Sistema de Ingreso a la Educación Superior*. Documento Conjunto del Núcleo de Vicerrectores Académicos, El Consejo Nacional de Universidades y el Núcleo de Secretarios del CNU, elaborado por la Comisión Designada al Efecto. Caracas.
- Rodríguez Moneo, M. (2009) Motivar para aprender en situaciones académicas. En G. Romero y A. Caballero (eds.), *La crisis de la escuela educadora*. Barcelona: Laertes.
- Roces, C., Tourón, J., & González-Torres, M. C. (1995). Validación preliminar del CEAM II (Cuestionario de estrategias de aprendizaje y motivación II). Disponible: <http://dadun.unav.edu/handle/10171/19176>. Consulta: enero, 2014.
- Rumelhart D. y Ortony A. (1982). La Representación del Conocimiento en la Memoria. *Infancia y Aprendizaje*, 19-20 pp. 115-158.

- Ruíz Bolívar, C. (2002). *Instrumentos de Investigación Educativa*. Centro de Investigación y Desarrollo en Educación y Gerencia. Barquisimeto, Venezuela.
- Ryan, R. y Deci, E. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development and Well-Being. *American Psychologist*, 55(1), 58-78.
- Sansone, C. y Thoman, D. (2005). Interest and the Missing Motivator in Self-Regulation. *European Psychologist*, 10(3), 175-186. Disponible: <https://www.researchgate.net/publication/232464951>. Consulta: marzo, 2016.
- Sansone, C., Thoman, D. y Smith, J. (2010). Interest and Self-Regulation: Understanding Individual Variability in Choices, Efforts, and Persistence Over Time. In R. Hoyle (Ed.). *Handbook of Personality and Self-Regulation*. Wiley-Blackwell.
- Sayed, Inram (S/F). *Issues in Anaphora Resolution*.
http://www.ceng.metu.edu.tr/courses/ceng463/project/BurakAysegul/project_report.pdf. Consulta: enero, 2014.
- Schneider, W. (2008). The Development of Metacognitive Knowledge in Children and Adolescents: Major Trends and Implications for Education. *Mind, Brain, and Education*, 2(3), 114-121.
Disponible:
http://www.researchgate.net/profile/Wolfgang_Schneider2/publication/227634273_The_Development_of_Metacognitive_Knowledge_in_Children_and_Adolescents_Major_Trends_and_Implications_for_Education/links/0c9605339395a12d9a000000.pdf. Consulta: enero, 2015.
- Schraw, Gregory (1998), Promoting General Cognitive Awareness. *Instructional Science*, 26, 113-125. Disponible: <http://wiki.biologyscholars.org/@api/deki/files/87/=schraw1998-meta.pdf>. Consulta: noviembre, 2013.
- Schraw, G., y Moshman, D. (1995). Metacognitive theories. *Educational Psychology Review*, 7(4), 351-371. Disponible: http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1040&context=edpsychpapers&sei-redir=1&referer=http%3A%2F%2Fscholar.google.es%2Fscholar%3Fq%3Dmetacognition%2Btheory%2Bin%2Breading%2Bcomprehension%2B%26btnG%3D%26hl%3Des%26as_sdt%3D0%252C5#search=%22metacognition%20theory%20reading%20comprehension%22. Consulta: Abril 2014.

- Schraw G., Scrippen K. y Hartley K. (2006) Promoting Self-Regulation in Science Education: Metacognition as part of a Broader Perspective on Learning. *Research in Science Education*, 36, pp 11-139. Disponible: [http://www4.ncsu.edu/~jlnietfe/Metacog_Articles_files/Schraw,%20Crippen,%20%26%20Hartley%20\(2006\).pdf](http://www4.ncsu.edu/~jlnietfe/Metacog_Articles_files/Schraw,%20Crippen,%20%26%20Hartley%20(2006).pdf). Consulta: Abril, 2014.
- Schunk, Dale (2001). Self-Regulation Through Goal Setting. *Educational Psychologist*. Eric Digest. Disponible: <http://www.counseling.org/resources/library/ERIC%20Digests/2001-08.pdf>. Consulta: Abril, 2014.
- Schunk, D. H. (1999). Social-self Interaction and Achievement Behavior. *Educational Psychologist*, 34, 219-227. Disponible: [http://www.\[publisherURL\].com](http://www.[publisherURL].com). Consulta: diciembre, 2014.
- Schunk, Dale (1990). Goal Setting and Self-Efficacy During Self-Regulated Learning. *Educational Psychologist*. 25, pp 71-86. http://libres.uncg.edu/ir/uncg/f/D_Schunk_Goal_1990.pdf. Consulta: Agosto, 2013.
- Schunk, D. y Zimmerman, B. (2007). Influencing Children's Self-Efficacy and Self-Regulation of Reading and Writing Through Modeling. *Reading and Writing Quarterly*. 23, pp 7-25. Disponible: <http://www.tandf.co.uk/journals>. Consulta: Octubre, 2013.
- Schunk, D. y Zimmerman, B. (2003). Self-Regulation and Learning. In Reynolds W., Miller G. y Weiner I. (Eds.). *Handbook of Psychology*. John Wiley and Sons, Inc. Canada.
- Schunk, D. y Zimmerman, B. (1997). Social Origins of Regulatory Competence. *Educational Psychologist* 32, p.p. 195-2008. Disponible: <http://www.tandf.co.uk/journals>. Consulta: Octubre, 2013.
- Schwinger, M. y Steinsmeier, J. (2012). Effects of Motivational Regulation on Effort and Achievement: A Mediation Model. *International Journal of Educational Research*, 56, 35-47.
- Shah J. y Higgins, T. (1997). Expectancy x Value Effects: Regulatory Focus as Determinant of Magnitude and Direction. *Journal of Personality and Social Psychology*, 73(3), 447-458.
- Sierra Barvo, R. (1999). *Tesis Doctorales y Trabajos de Investigación Científica*. Editorial Paraninfo. España.

- Simsek, A. y Balaban, J. (2010). Learning Strategies of Successful and Unsuccessful University Students. *Contemporary Educational Technology*, 1(1), 36-45.
- Smith, Sh. y Chen, C. (2015). MSLQ: Instrument Validation of Motivation and Learning Strategies for Acquiring Computer Software Application Skills. *Issues in Information Systems*, 16(3), 108-118.
- Spielberger, Ch. y Reheiser, E. (2009). Assesment of Emotion: Anxiety, Anger, Depression, and Curiosity. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 1(3), 271-302.
- Tangkiengsirishin, Supong (2013). Cohesion and Coherence in Text. *Thammasat University Journal*, 31(3).
 Disponible: <http://164.115.22.25/ojs222/index.php/tuj/article/view/196>.
 Consulta: enero, 2015.
- Taylor, June C. (1979). The Relationship Between Stress, Anxiety, and Forms of Content Learning. University of North of Florida. Theses and Dissertations. Paper 4.
<http://digitalcommons.unf.edu/etd/4>. Consulta: marzo, 2016.
- Unesco (2014). *Serçe y Terçe 2006-2013*. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe. Santiago, Chile.
- Unesco (2008). *Declaración de la Conferencia Regional de Educación Superior en América Latina y el Caribe*. Documento. Disponible:
<http://www.iesalc.unesco.org.ve/docs/boletines/boletinnro157/declaracioncres.pdf> . Consulta: Octubre, 2013.
- Unesco (1998). *Conferencia Mundial sobre Educación Superior: La Educación Superior en el Siglo XXI, Visión y Acción*. Documento. Disponible:
http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm.
 Consulta: Octubre, 2013.
- van Den Broek, P. Rapp, D. y Kendou, P. (2005). Integrating Memory-Based and Constructionist Processes in Accounts of Reading Comprehension. *Discourse Processes*, 39(2 y 3) 299-316.
- van Dijk, T. (1996). *Estructuras y Funciones del Discurso*. Editorial Siglo XXI, décima edición en español. México.
- van Dijk, T. A. (1995). On Macrostructures, Mental Models, and Other Inventions: A Brief Personal History of the Kintsch-Van Dijk Theory". In: Charles A. Weaver III, Suzanne Mannes, Charles R. Fletcher (Hg.). *Discourse Comprehension- Essays in Honor of Walter Kintsch*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum.

- Disponible: http://someya-net.com/104-IT_Kansai_Initiative/Brief_History.pdf. Consulta: mayo, 2013.
- van Dijk, T.A. (1985). Semantic Discourse Analysis. In van Dijk (ed.). *Handbook of Discourse Analysis*, 4 vols. London: AcademicPress.
<http://discourses.org/OldArticles/Semantic%20discourse%20analysis.pdf>.
Consulta: mayo, 2013.
- van Dijk, T. A. (1981). Episodes as Units of Discourse Analysis. Analyzing discourse: Text and talk, 177-195. Disponible:
<http://www.discourses.org/OldArticles/Episodes%20as%20units%20of%20discourse%20analysis.pdf>. Consulta: mayo, 2013.
- van Dij, T. y Kintsch W. (1983). Strategies of Discourse Comprehension. *Academic Press*. New York. Disponible:
<http://www.discourses.org/OldBooks/Teun%20A%20van%20Dijk%20%26%20Walter%20Kintsch%20-%20Strategies%20of%20Discourse%20Comprehension.pdf>. Consulta: mayo, 2013.
- Vasquez, A., Ecurra, L., Atalaya, M., Alvarez, C., Pequeña, J. y Santivañez, R. (2005). Comparación de la Comprensión Lectora en Alumnos de 4.º a 6.º Grado de Primaria de Centros Educativos Estadales y No Estadales de Lima Metropolitana. *Revista IIPSI de la Universidad Mayor de San Marco*, 8(1), 51-85.
- Veeman M., Van Hout B. y Affterbach P. (2006). Metacognition and Learning: Conceptual and Methodological Considerations. *Metacognition and Learning*, (1), pp. 3-14.
- Visuata, B. (1998). *Análisis Estadístico con Spss para Windows*: Vol. II, Estadística Multivariada. McGraw Hill. España.
- Vitasari, P., Abdul, M., Othman, A., Herewan, T. y Sinnadurai, K. (2010). The Relationship between Study Anxiety and Academic Performance among Engineering Students. *Procedia Social and Behavioral Science*, 8, 490-497.
- Weiner, Bernard (2000). Intrapersonal and Interpersonal Theories of Motivation from an Attributional Perspective. *Educational Psychology Review* 12(1), pp 1-14. Disponible:
http://www.unco.edu/cebs/psychology/kevinpugh/motivation_project/resources/weiner00.pdf. Consulta: Diciembre, 2013.
- Weiner (1985). An Attributional Theory of Achievement Motivation and Emotion. *Psychological Review*, 92(4), 548-573.

- Weinstein E., Scott D., Dahl T. y Sue E. (1989). Helping Student Develop Strategies for Effective Learning. *Educational Leadership*, 46(4), pp.17-19.
- Wentzel, K. y Wigfiel, A. (2009). *Handbook of Motivation at School*. Routledge, Taylor and Francis Group. New York.
- Wigfield, A. y Eccles, J. (2000). Expectancy-Value Theory of Achievement Motivation. *Contemporary Educational Psychology*. 25, pp 68-81. Disponible: http://aguda.org.il/files/academic_bank/2/322/55859/2_2007_55859_1170980723.97.pdf . Consulta: Octubre, 2013.
- Wolters, Christopher (2003). Regulation of Motivation: Evaluating an Underemphasized Aspect of Self-Regulated Learning. *Educational Psychologist*, 34(4), 189-205.
- Walters Ch., Pintrich P. y Karabenick S. (2003). Assessing Academic Selfregulated Learning. In *What Do Children Need to Flourish?* (pp. 251-270). Springer US.
- Zamora, S., Monroy, L. y Chávez, C. (2009). *Análisis Factorial una Técnica para Evaluar la Dimensionalidad de las Pruebas: Cuaderno Técnico N° 6*. CENEVAL: Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior. México.
- Zimmerman, B. (2008). Investigating Self-Regulation and Motivation: Historical Background Methodological Developments, and Future Prospects. *American Educational Research*. 45(1), pp 166-183. Disponible: http://campestre.phipages.com/storage/instance_12129/Self_Regulation_and_Motivation.pdf. Consulta: Julio, 2013.
- Zimmerman B. (2002). Becoming Self-Regulated Learner: An Overview. *Theory into Practice*, 41(2), pp 64-70. Disponible: <http://commonsenseatheism.com/wp-content/uploads/2011/02/Zimmerman-Becoming-a-self-regulated-learner.pdf>. Consulta: Febrero, 2013.
- Zimmerman, B. (2000). Self-Efficacy: An Essential Motive to Learn. *Contemporary Educational Psychology*. 25, pp 82-91. Disponible: http://www.unco.edu/cebs/psychology/kevinpugh/motivation_project/resources/zimmerman00.pdf. Consulta: Octubre, 2013.
- Zimmerman, B. (1990). Self-Regulated Learning and Academic Achievement: An Overview. *Educational Psychologist*. 25(19), pp 3-17. Disponible: http://www.unco.edu/cebs/psychology/kevinpugh/motivation_project/resources/zimmerman90.pdf. Consulta: Julio, 2013.

- Zimmerman B. (1989). A Social Cognitive View of Self-Regulated Academic Learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(3). Versión Html publicada por Ebsco Host, Psycarticles. Consulta: Febrero, 2013.
- Zimmerman Barry y Bandura Albert (1994). Impact of Self-Regulatory Influence on Writing Course Attainment. *American Educational Research Journal*, 31(4), pp. 845-862. Disponible: www.uky.edu/~eushe2/Bandura/Bandura1994AERJ.pdf . Consultado: marzo 2014.
- Zimmerman B., Bandura A. y Martínez-Ponds M. (1992). Self-Motivation for Academic Attainment: The Role of Self-Efficacy Beliefs and Personal Goal Setting. *American Educational Research Journal*, 29(3), pp. 663- 676. Disponible: <http://jstor.org/discovery/10.2307/1163261?uid=3739296&uid=2&uid=4&sid=2110402688497>. Consulta: Marzo 2014.
- Zimmerman B. y Martínez-Ponds M. (1986). Development of a Structured for Assessing Student Use of Self-Regulated Learning Strategies. *American Educational Research Journal*, 23(4), pp.614-628. Disponible: <http://es.scribd.com/doc/28566888/1986-Zimmerman-Martinez-Pons>. Consulta: Enero2013.
- Zimmerman, B., Kitsantas, A. y Campillo, M. (2005). La Evaluación de la Autoeficacia Regulatoria: Una Perspectiva Social Cognitiva. *Revista Evaluar*, N°5. Publicada por el Laboratorio de Evaluación Psicológica y Educativa de la Facultad de Psicología de la Universidad de Córdoba, España. Disponible: <http://revistas.unc.edu.ar/index.php/revaluar/article/viewFile/537/477>. Consulta: Febrero-2013.
- Zwaan, Rolf (2016). Situation Model, Mental Simulation, and Abstract Concept in Discourse Comprehension. *Psychonomic Bulletin Review*, 23, 1028-1034.
- Zwaan, Rolf (1999). Situation Model: The Mental Leap into Imagined Worlds. *Current Directions in Psychological Science*, 8(1), 15-18. Disponible: [http://faculty.weber.edu/eamsel/Research%20Groups/Fiction/Zwaan%20\(1999\).pdf](http://faculty.weber.edu/eamsel/Research%20Groups/Fiction/Zwaan%20(1999).pdf). Consulta: enero, 2015.

ANEXOS

(Ver archivos anexos)