

REGULACIÓN EMOCIONAL Y APROVECHAMIENTO ESCOLAR

**Estudio correlacional en estudiantes de noveno grado de dos instituciones educativas
de la ciudad de Medellín**

Jainer Alberto Amézquita Londoño

Trabajo de investigación para optar al título de Magíster en Psicología

Línea de Psicología Básica

Asesor: Mg. Juan Pablo Sánchez Escudero



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**
1 8 0 3

DEPARTAMENTO DE PSICOLOGÍA

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS

UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

2017

AGRADECIMIENTOS

“Solo un exceso es recomendable en el mundo:
el exceso de gratitud.”
Jean de la Bruyère.

Quiero dar a conocer el sentimiento de gratitud que poseo con todas las personas que han hecho posible la realización de este trabajo, con diferentes contribuciones y formas de manifestar su apoyo, Un trabajo que ha significado un reto personal muy grande. El apoyo incondicional de la familia no tiene medidas: mi madre, mi padre y por supuesto mis hermanos, quienes más que servir de compañeros de discusión teórica o metodológica, fueron la voz de aliento, de ánimo y apoyo requeridos para avanzar en este proceso formativo. Doy mis sinceras gracias a Carolina, quien con su constante exigencia ha forjado en mi la entereza suficiente para terminar este trabajo.

Al grupo de investigación en psicología básica de la universidad, porque sus docentes y asesores han representado para mí, una fuente constante de conocimiento e inspiración para realizar la tarea investigativa. A mi grupo de compañeros más cercanos Felipe, Jenny y Jesús, con quienes compartí esta pequeña fracción de mi vida y con quienes ha sido un placer coincidir en mi formación, por lo bonitos recuerdos y por las múltiples enseñanzas que su conocimiento ha dejado para mí.

A la Universidad de Antioquia por brindarme la beca que me ha permitido realizar mis estudios de posgrado y a las dos instituciones que han permitido realizar y facilitar los elementos de los que disponían para adelantar esta investigación.

RESUMEN

La mayoría de las investigaciones sobre el rendimiento académico y el aprovechamiento escolar reconocen la capacidad predictiva del factor general de inteligencia y las habilidades cognitivas como variables explicativas del rendimiento académico, pero hay una tendencia investigativa creciente por identificar las implicaciones y las relaciones posibles entre la emoción, los procesos de aprendizaje y de aprovechamiento escolar.

El presente trabajo es un estudio correlacional de diseño transversal que usa tres instrumentos de medición sobre las variables de aprovechamiento escolar, regulación emocional y dificultades en la regulación emocional, con el propósito de analizar los sistemas de relaciones que se tejen entre dichas variables. El estudio se adelantó sobre una muestra de estudiantes de noveno grado de dos instituciones educativas de la ciudad de Medellín, que obtuvieron en el año 2015 puntuaciones similares en el Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE) considerando que una de ellas pertenece al sector oficial (pública) y la otra al sector privado.

Los datos obtenidos fueron analizados en búsqueda de relaciones entre las variables, encontrando que los datos no son concluyentes para establecer asociaciones significativas entre la regulación emocional, las dificultades en la regulación emocional y el aprovechamiento escolar.

Palabras clave: regulación emocional, dificultades en la regulación emocional, aprovechamiento escolar.

SUMMARY

Most research on academic performance and achievement, acknowledges the predictive ability of the general intelligence factor and cognitive abilities as explanatory variables of academic achievement, but there is a growing investigative tendency to identify the implications and possible relationships between emotion, the learning processes and scholar achievement.

The present study is a cross-sectional correlational study that uses three measurement instruments on variables of scholar achievement, emotion regulation strategies and difficulties in emotion regulation, with the purpose of analyzing the relationship systems that are woven between these variables. The study was carried out on a sample of ninth grade students from two educational institutions in the city of Medellin, that obtained similar scores in the Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE) in 2015, considering that one of them belongs to the public sector and the other to the private sector.

The obtained data were analyzed in search of relationships among the variables, finding that the data are not conclusive to establish significant associations between the emotion regulation strategies, the difficulties in the emotion regulation and the scholar achievement.

Keywords: Emotion regulation, difficulties in emotion regulation, scholar achievement.

CONTENIDO

RESUMEN	3
SUMMARY	4
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	9
1. Planteamiento del problema	11
2. Antecedentes de investigación	27
2.1 Éxito académico y estrategias de regulación	31
2.2 La regulación emocional como promotor del aprendizaje y el rendimiento académico	41
2.3 La evaluación de la regulación emocional	45
3. Objetivos	50
General	50
Específicos	50
4. Marco teórico	51
4.1 Emoción y regulación emocional	51
4.1.1 Emoción	52
4.1.2 Modelo modal de la emoción	56
4.2 Regulación emocional	61
4.2.1 Estrategias de regulación emocional	67
4.3 Rendimiento académico y aprovechamiento escolar	69
5. Metodología	76
5.1 Tipo de Estudio	76
5.2 Diseño de investigación	76
5.2.1 Población y muestra	77
5.2.2 Procedimiento de muestreo.	77
5.2.3 Criterios de inclusión en la investigación.	78
5.2.4 Criterios de Exclusión en la investigación.	78

6.	Variables.....	80
6.1	Variables sociodemográficas	80
6.2	Variables de regulación emocional y dificultades en la regulación de las emociones	81
6.3	Variables de aprovechamiento escolar.....	82
6.4	Procedimiento de recolección y análisis de la información.....	83
6.4.1	Protocolos de recolección de la información.....	83
7.	Instrumentos	85
7.1	Cuestionario de Regulación Emocional.....	85
7.2	Escala de dificultades en la regulación emocional (DERS).....	85
7.3	Batería III.....	88
7.3.1	Pruebas de Aprovechamiento en lectura y matemáticas.	88
7.2.2	Compuestos de lectura.	92
7.2.3	Compuestos matemáticas.	93
7.2.4	Puntuaciones en las pruebas de aprovechamiento.....	94
7.4	Procedimientos de análisis de información	94
8.	Resultados	96
8.1	Análisis exploratorio de los datos	98
8.1.3	Análisis de las pruebas de regulación emocional	99
8.1.4	Análisis exploratorio de las pruebas de aprovechamiento escolar.	102
8.2	Análisis de normalidad.	109
8.3	Análisis de correlación.....	113
9.	Discusión.....	120
9.1	Las estrategias de regulación emocional	120
9.2	Las dificultades en la regulación de las emociones.	123
9.3	El aprovechamiento escolar.	125
9.4	Relaciones entre la regulación emocional y el aprovechamiento escolar.....	128
10.	CONCLUSIONES.....	132
	REFERENCIAS	134

11.	Anexos.....	141
11.1	Anexo 1. Consentimiento informado.....	141
11.2	Anexo 2. Tabla de datos del Análisis exploratorio de la prueba de estrategias de regulación emocional.....	144
11.3	Anexo 3. Tabla de datos del Análisis exploratorio de la prueba de dificultades en la regulación emocional.....	144
11.4	Anexo 4. Tabla de datos del análisis exploratorio de las pruebas de aprovechamiento en lectura.....	145
11.5	Anexo 5. Tabla de datos del análisis exploratorio de los compuestos de lectura	146
11.6	Anexo 6. Tabla de datos del análisis exploratorio de las pruebas de aprovechamiento en matemáticas.....	147
11.7	Anexo 7. Tabla de datos del análisis exploratorio de los compuestos de matemáticas.....	148
11.8	Anexo 8. Tabla de análisis exploratorio de grado esperado y puntajes W	149

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Niveles de desempeño en PISA.	18
Tabla 2. Aspectos metodológicos de estudios publicados.	46
Tabla 3. Núcleos temáticos relacionados para cada emoción.	60
Tabla 4. Variables sociodemográficas.	80
Tabla 5. Variables de las pruebas de regulación emocional y dificultades de regulación emocional.	81
Tabla 6. Variables de las pruebas de aprovechamiento (III-APROV)	82
Tabla 7. Valores propios y porcentaje de varianza explicada por seis factores en el análisis factorial final.	86
Tabla 8. Organización de las pruebas de la Batería III APROV.	89
Tabla 9. Características de la muestra.	97
Tabla 10. Prueba de normalidad para la prueba de dificultades en la regulación emocional	109
Tabla 11. Prueba de normalidad para la prueba de estrategias de regulación emocional	110
Tabla 12. Prueba de normalidad para pruebas de aprovechamiento en lectura	111
Tabla 13. Prueba de normalidad para pruebas de aprovechamiento en matemáticas.	111
Tabla 14. Prueba de normalidad para compuestos de aprovechamiento en lectura y matemáticas	112
Tabla 15. Correlaciones entre las estrategias y las dificultades de regulación emocional.	114
Tabla 16. Correlaciones entre los compuestos de lectura y matemáticas	115
Tabla 17. Correlaciones significativas entre las variables de aprovechamiento en lectura y matemáticas y las variables de regulación emocional.	119

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Sistema Educativo Colombiano	16
Figura 2. Niveles de desempeño en pruebas PISA de matemáticas en Suramérica, 2012	19
Figura 3. Niveles de desempeño en pruebas PISA de lectura en Suramérica, 2012	19
Figura 4. Distribución por niveles de desempeño en matemáticas, comparación por ciudades en Colombia, PISA 2012.	21
Figura 5. Distribución por niveles de desempeño en lectura, comparación por ciudades en Colombia, PISA 2012.	21
Figura 6. Distribución por niveles de desempeño en lenguaje, comparación por ciudades en Colombia, SABER 9° 2012.	22
Figura 7. Distribución por niveles de desempeño en matemáticas, comparación por ciudades en Colombia, SABER 9° 2012.	23
Figura 8. Cerebro afectivo y núcleo de la conciencia.	54
Figura 9. Modelo modal de la emoción.	59
Figura 10. Afecto y regulación afectiva.	62
Figura 11. Modelo Procesal De La Regulación Emocional.	65
Figura 12. Análisis exploratorio de la prueba de estrategias de regulación emocional.	99
Figura 13. Análisis exploratorio de la prueba de dificultades en la regulación emocional	100
Figura 14. Análisis exploratorio de la prueba de dificultades en la regulación emocional	101
Figura 15. Análisis exploratorio de las pruebas de aprovechamiento en lectura. Prueba 1 y 2.	102
Figura 16. Análisis exploratorio de las pruebas de aprovechamiento en lectura. Prueba 9 y 13	103
Figura 17. Compuestos de aprovechamiento en lectura.	105

Figura 18.	Análisis exploratorio de las pruebas de aprovechamiento en matemáticas. Pruebas 5 y 6	106
Figura 19.	Análisis exploratorio de las pruebas de aprovechamiento en matemáticas. Pruebas 10 y 18.	107
Figura 20.	Análisis exploratorio de los compuestos de aprovechamiento en matemática	108
Figura 21.	Mapa de correlaciones de todas las variables de estudio.	118

1. Planteamiento del problema

Desde 1990, año de la Declaración Mundial Sobre Educación Para Todos realizada en Jomtien, hay un interés creciente de los gobiernos a nivel internacional por el mejoramiento en la calidad educativa. Este interés ha permitido, entre otras cosas, el desarrollo de herramientas para la medición de las competencias académicas que poseen los estudiantes en muchos países del mundo, estas mediciones han permitido la obtención de indicadores del avance o retroceso que tiene la calidad educativa a nivel mundial (OCDE, 2007b).

A continuación, se presentan en orden cronológico, cuatro herramientas de evaluación de las competencias académicas de los estudiantes, provenientes de diferentes organizaciones a nivel mundial.

La primera herramienta, es el Estudio de las Tendencias en Matemáticas y Ciencias (TIMMS), desarrollado por la Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo (IEA). TIMMS, era el más grande y ambicioso estudio internacional de rendimiento de los estudiantes realizado hasta el momento de su realización en 1994. Se llevó a cabo en cinco niveles de grado (tercero, cuarto, séptimo y octavo grados, y el último año de la escuela secundaria), en más de 40 países alrededor del mundo. La importancia de TIMSS, consiste en que se dedica a proporcionar a los diversos países participantes la información necesaria para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en matemáticas y ciencias, a través de la medición del progreso en el rendimiento educativo en esas áreas (Ministerio de Educación, 2012), por ello se ha desarrollado en seis oportunidades, con una

aplicación regular cada cuatro años desde 1995, Colombia por su parte, solo ha participado en el estudio desde el año 2007.

La Segunda herramienta, es generada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), a través del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE), que lleva a cabo tres estudios de medición, el Primer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (PERCE) que se aplicó en 1997, con PERCE se logró obtener por primera vez información comparativa en las áreas evaluadas, sobre los logros de aprendizaje de los alumnos de América Latina y el Caribe a nivel regional. Este esfuerzo conjunto reflejó uno de los mayores logros políticos en educación en el continente, ya que surgió del acuerdo de 13 países de la región. El estudio encontró que “a fines del siglo XX y en la mayoría de los países participantes, los aprendizajes de sus alumnos se ubicaban significativamente bajo la media regional, tres países obtienen resultados en la media y sólo uno logra ubicarse significativamente por encima”(Casassus, Froemel, Palafox, & Cusato, 1998).

El Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (SERCE) que fue aplicado en 2006, evaluó el logro de aprendizaje de 100.752 estudiantes de tercer grado y 95.288 de sexto grado de 16 países. Las áreas evaluadas fueron matemáticas, lectura y escritura y ciencias de la naturaleza constituyendo, entonces, el estudio de calidad de la educación más grande implementado en América Latina y el Caribe hasta esa fecha. Además, SERCE indagó sobre los factores escolares y sociales que se asocian y posiblemente explican el logro de los estudiantes. El estudio encontró que “la generación de un ambiente de respeto,

acogedor y positivo es una de las claves para promover el aprendizaje entre los estudiantes”(Valdés, Treviño, Acevedo, & Castro, 2008).

El Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE) aplicado en el año 2013, evaluó a los estudiantes de los mismos 16 países en los campos de matemáticas, lenguaje y ciencias naturales. Una de las innovaciones del TERCE son los módulos nacionales de factores asociados, que permiten a los países estudiar en más detalle los factores que coinciden y afectan el aprendizaje; entre ellos destaca el módulo para estudiar el impacto del uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la calidad educativa; y el módulo de la relación entre alimentación y aprendizaje (UNESCO, 2010).

Como el objetivo fundamental de los estudios PERCE, SERCE y TERCE fue aportar información para el debate sobre la calidad de la educación América Latina, su importancia se reflejó en el escenario de la toma de decisiones en políticas públicas educativas, un marco en el que los resultados de estos estudios han servido como brújula orientadora (UNESCO, 2010). Esta posibilidad orientadora del estudio, se presenta porque la herramienta implicó más que la aplicación de pruebas para medir logros de aprendizaje, y utilizó también cuestionarios para comprender el contexto y entender las circunstancias bajo las cuales el aprendizaje ocurre en las áreas evaluadas.

La tercera herramienta de medición de las competencias académicas de los estudiantes, es el esfuerzo adelantado por La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) que mediante el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA) tiene por objeto evaluar hasta qué punto los alumnos

cercanos al final de la educación obligatoria, han adquirido algunos de los conocimientos y habilidades necesarios para la participación plena en la sociedad del saber (OCDE, 2007b). Además, PISA exhibe los resultados de los países que han alcanzado un buen rendimiento con el objetivo de establecer metas ambiciosas a nivel de rendimiento para los otros países participantes (OCDE, 2007a).

El programa PISA evalúa a estudiantes de entre 15 años tres meses y 16 años dos meses al momento de la evaluación, independientemente del grado que estén cursando (OCDE, 2007a). Se evalúa a la edad de 15 años porque, en la mayoría de los países pertenecientes a la OCDE, los alumnos de esa edad se acercan ya al final del período de escolarización obligatoria y, por tanto, una evaluación realizada en ese momento permite obtener una idea bastante aproximada de los conocimientos, las habilidades y aptitudes que un estudiante ha desarrollado a lo largo de un período educativo de unos diez años (OCDE, 2007b). La importancia del programa PISA radica en que permite la identificación de fortalezas y debilidades del sistema educativo de un país y en comparación con otros, permite pensar en la manera de optimizar dicho sistema educativo mediante la transformación de los modelos (Klaus & Schleicher, 2008).

La cuarta herramienta de medición de las competencias académicas de los estudiantes, es un esfuerzo a nivel nacional. Colombia tiene el programa SABER para contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación en el país. Este programa ha sido diseñado y ejecutado por el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES) que, a través de evaluaciones en las áreas de matemáticas, lenguaje y ciencias, a los estudiantes que pertenecen a los niveles formación académica de tercero, quinto,

séptimo, noveno y undécimo en todo el país, obtiene información detallada de los niveles de avance educativo en dichas áreas, convirtiéndose en una herramienta importante para el seguimiento y la evaluación de los conceptos y metodologías que se implementan en las aulas de clases para la enseñanza de los niños, niñas y adolescentes del país. El programa se extiende hasta la formación profesional en cuyo caso las pruebas se denominan SABER PRO.

Con estos cuatro ejemplos del esfuerzo adelantado por distintas organizaciones, para favorecer el avance de la calidad de la educación, se observa que la evaluación del aprovechamiento escolar es, en educación, a nivel internacional y nacional, una tarea importante. Del mismo modo, se observa en todos los programas que la evaluación se orienta a la medición del aprovechamiento en algunas – sino en todas– de las siguientes áreas: matemáticas, lenguaje y ciencias.

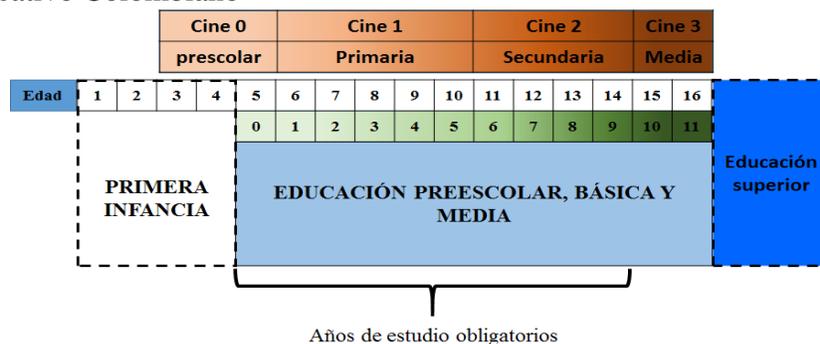
Para los propósitos de esta investigación, se selecciona el programa PISA como fuente de referencia internacional sobre la calidad educativa y los resultados del aprovechamiento escolar, debido -entre otras cosas- a la participación que ha tenido Colombia en dicho programa. Como fuente de referencia nacional se selecciona el programa SABER, por ser la medida de carácter nacional con mayor alcance evaluativo.

Realizada esta selección, es necesario, en un primer momento identificar cuáles son los estudiantes evaluados por los programas PISA y SABER, luego es importante indicar el nivel académico en el que converge la aplicación de las evaluaciones de los dos programas

ya mencionados, para finalmente presentar los resultados de esos estudiantes en dichas evaluaciones y que hayan sido realizadas en un mismo período de tiempo.

Para ejecutar el plan mencionado y contextualizar las herramientas de evaluación PISA y Saber en un panorama, es necesario realizar la presentación del esquema de organización del Sistema Educativo Colombiano, en sintonía con la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE), aprobada por la Conferencia General de la UNESCO (Mineducación, 2013).

Figura 1.
Sistema Educativo Colombiano



Tomado de MEN. (2014). *Sistema Nacional de Indicadores Educativos 2014*. Bogotá: MEN.

El programa PISA selecciona a los estudiantes para la evaluación, basado en un criterio de edad entre los 15 hasta los 16 años y el programa SABER realiza la selección de estudiantes basado en un criterio de niveles de escolaridad (3°, 5°, 7°, 9° y 11°). De acuerdo con la figura 1, el punto de intersección de los programas recae en los estudiantes de undécimo grado, debido que, dichos estudiantes cumplen con los criterios de edad para el programa PISA y de nivel de escolaridad para el programa SABER.

Es importante señalar, que el punto de intersección entre la edad y el nivel de escolaridad, identificado en el Modelo del Sistema Educativo Colombiano (fig. 5),

corresponde con la idea de que los estudiantes se van a tardar un año por cada nivel de escolaridad. Pero, de acuerdo con el estudio sobre la situación de la educación en Colombia, la realidad es diferente. En dicho estudio Sarmiento, (2010) señala que la población Colombiana de 15 años de edad ha alcanzado en promedio un nivel de escolaridad de 8,13 grados, y por esa razón el programa PISA reporta que los estudiantes que hicieron parte de la muestra de evaluados en el año 2006 pertenecían a los niveles de escolaridad entre séptimo y noveno grado, esta condición no cambió para el año 2012.

Presentadas estas contingencias, es importante señalar el hecho, de que los años de estudio obligatorios determinados por la UNESCO, en Colombia se traducen al nivel de noveno grado (visible en la fig.5). Esto, constituye una de las razones por las que el programa SABER también realiza una evaluación en este nivel de escolaridad. Lo que a su vez posibilita definir el nivel de escolaridad de noveno grado como la población de interés para esta investigación.

Ahora se presentan los niveles de desempeño en matemáticas y lectura propuestos por la OCDE, así como los resultados de Colombia y los demás países de Suramérica que participaron de las pruebas PISA en el año 2012, con el propósito de identificar las condiciones de la calidad educativa en el país con respecto de los niveles de desempeño propuestos por la OCDE y en comparación con los resultados obtenidos en las mismas pruebas por los países vecinos. La exposición de los resultados se realiza utilizando la clasificación de los estudiantes en los diferentes niveles de desempeño en lectura y matemáticas de la OCDE. Los niveles propuestos por la OCDE se presentan en una escala en orden decreciente desde el nivel 6 hasta el nivel inferior o por debajo de 1.

Tabla 1.
Niveles de desempeño en PISA

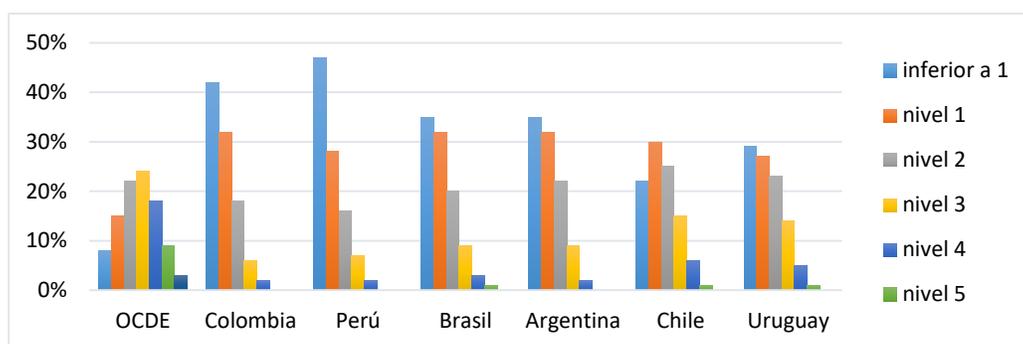
Niveles	Descripción General
Nivel 6	El estudiante tiene potencial para realizar actividades de alta complejidad cognitiva, científicas u otras.
Nivel 5	
Nivel 4	Por arriba del mínimo y, por ello, bastante buenos, aunque no del nivel óptimo para la realización de las actividades cognitivas más complejas.
Nivel 3	
Nivel 2	Mínimo adecuado para desempeñarse en la sociedad contemporánea.
Nivel 1	Insuficientes para acceder a estudios superiores y para las actividades que exige la vida en la sociedad del conocimiento
Por debajo del 1	

Tomado de ICFES. (2013). *Colombia en PISA 2012 Principales resultados*. Bogotá: ICFES.

En los niveles superiores de lectura (niveles 5 y 6) se encuentran estudiantes que pueden manejar información difícil de encontrar en textos con los que no están familiarizados. Estudiantes que muestran una comprensión detallada de dichos textos y pueden recurrir a conocimiento especializado, evaluar críticamente y establecer hipótesis (Piscoya, 2004). En los niveles inferiores (niveles 1 y >1) se encuentran estudiantes que pueden leer, pero que tienen importantes dificultades para utilizar la lectura como herramienta para ampliar sus conocimientos y destrezas en diferentes áreas (OCDE, 2007a). En los niveles superiores de matemáticas (niveles 5 y 6) se encuentran estudiantes que pueden conceptualizar, generalizar y utilizar información basada en su elaboración de modelos para resolver problemas complejos. Son estudiantes que relacionan diferentes fuentes de información, demuestran pensamiento y razonamiento matemático avanzado,

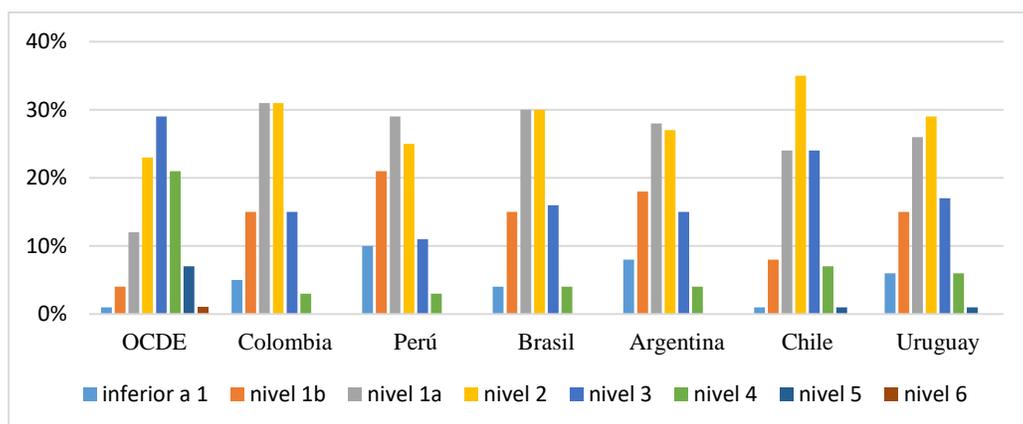
aplican sus conocimientos y destrezas en matemáticas para enfrentar situaciones novedosas, formulan y comunican con precisión sus acciones (OCDE, 2007a). En los niveles inferiores (niveles 1 y >1) se ubican estudiantes que pueden realizar actividades que son obvias y que se siguen inmediatamente del estímulo dado o en definitiva estudiantes que no son capaces de realizar las tareas de matemáticas más elementales que pide PISA (Piscoya, 2004; OCDE, 2007a).

Figura 2.
Niveles de desempeño en pruebas PISA de matemáticas en Suramérica, 2012



Adaptado de ICFES. (2013). *Colombia en PISA 2012 Principales resultados*. Bogotá: ICFES.

Figura 3.
Niveles de desempeño en pruebas PISA de lectura en Suramérica, 2012



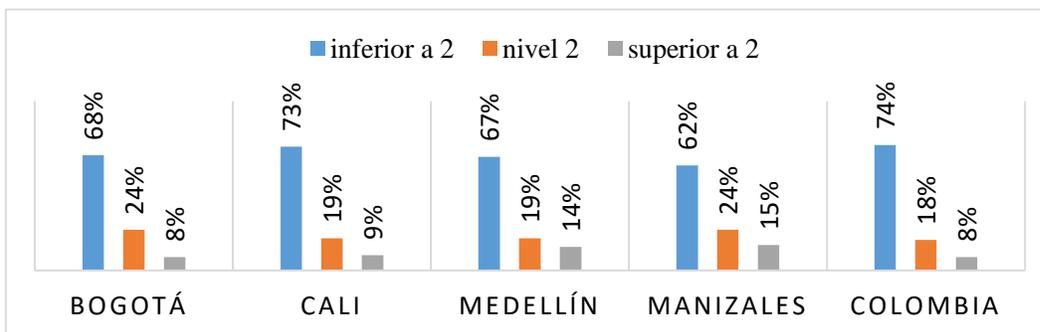
Adaptado de ICFES. (2013). *Colombia en PISA 2012 Principales resultados*. Bogotá: ICFES.

Como se puede observar en las figuras 2 y 3, los resultados de los estudiantes colombianos en las pruebas de matemáticas y lectura están por debajo del promedio de la OCDE y se encuentra en el penúltimo lugar superando únicamente a Perú en los resultados. En matemáticas el 74% de los estudiantes están distribuidos del nivel inferior a 1 hasta el nivel 2 y en lectura 82% de los estudiantes están distribuidos hasta el nivel 2. Es importante resaltar la alarmante situación del desempeño en las pruebas de aprovechamiento, por parte de los estudiantes colombianos. Al realizar una comparación de resultados, se observa que Chile tiene un resultado del 33% de sus estudiantes en los niveles inferiores a 2 en el área de lectura, mientras que Colombia tiene un resultado del 51% de sus estudiantes en los mismos niveles. Cabe resaltar, además, que los indicadores para China-por ejemplo- alcanzan únicamente el 4% de sus estudiantes en los niveles inferiores al nivel 2 en el área de lectura.

Los resultados de las pruebas aplicadas en 2012 fueron más detallados que los presentados en los informes del programa PISA en las pruebas de años anteriores. El informe de 2012 reporta la comparación de los resultados entre algunas de las ciudades importantes del país.

Figura 4.

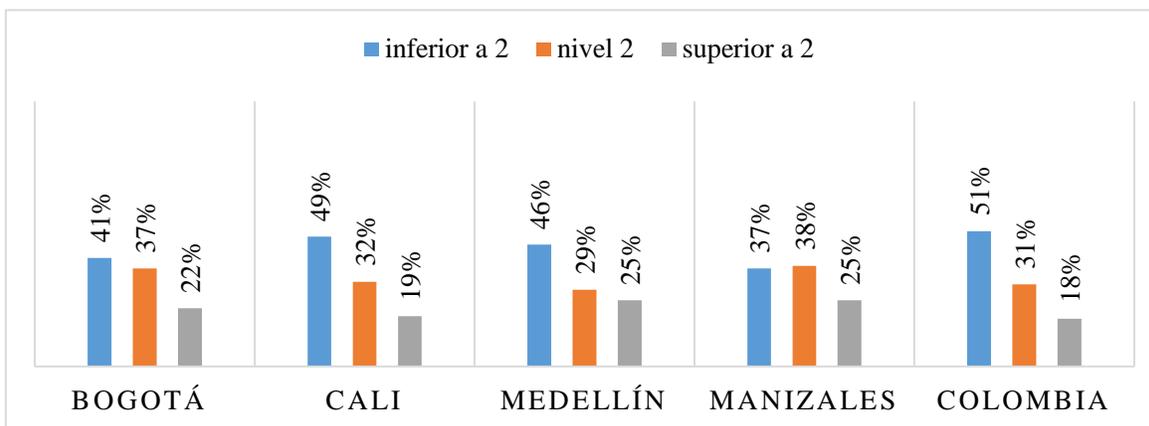
Distribución por niveles de desempeño en matemáticas, comparación por ciudades en Colombia, PISA 2012.



Adaptado de ICFES. (2013). *Colombia en PISA 2012 Principales resultados*. Bogotá: ICFES.

Figura 5.

Distribución por niveles de desempeño en lectura, comparación por ciudades en Colombia, PISA 2012.



Adaptado de ICFES. (2013). *Colombia en PISA 2012 Principales resultados*. Bogotá: ICFES.

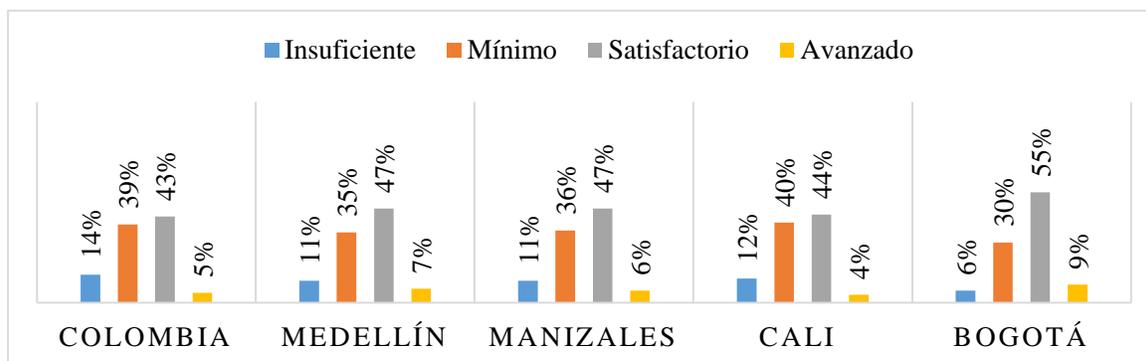
Las figuras 4 y 5 permiten observar que los resultados más altos los obtuvo la ciudad de Manizales, ubicando en la prueba de matemáticas el 39% de los estudiantes evaluados en el nivel 2 y superior a 2, seguido por la ciudad de Medellín que ubicó al 33% de los estudiantes en los mismos niveles. En el caso de lectura Manizales ubica al 63% de los estudiantes evaluados en los niveles 2 y superior a 2, seguido por la ciudad de Bogotá

que ubicó al 59% de los estudiantes en los mismos niveles. Estos datos permiten establecer que en general los estudiantes en Colombia se han ubicado predominantemente en los niveles inferiores a 2 de las pruebas PISA en las áreas de matemáticas y lectura. Ninguna de las ciudades presentadas escapa a esta tendencia de resultados negativos, aunque es posible reconocer mejores resultados en lectura que en matemáticas.

Continuando con la presentación de resultados de estudiantes colombianos de grado 9, se muestran los resultados de las pruebas del programa SABER 9° del año 2012. Los resultados permitirán hacer una descripción del desempeño de los estudiantes en las pruebas de aprovechamiento nacional, en el mismo período de tiempo que presentaron las pruebas del programa PISA. La diferencia consiste en que las pruebas SABER 9° son más cercanas a los lineamientos curriculares propios del país e indican una medición interna de las condiciones en la calidad educativa.

Figura 6.

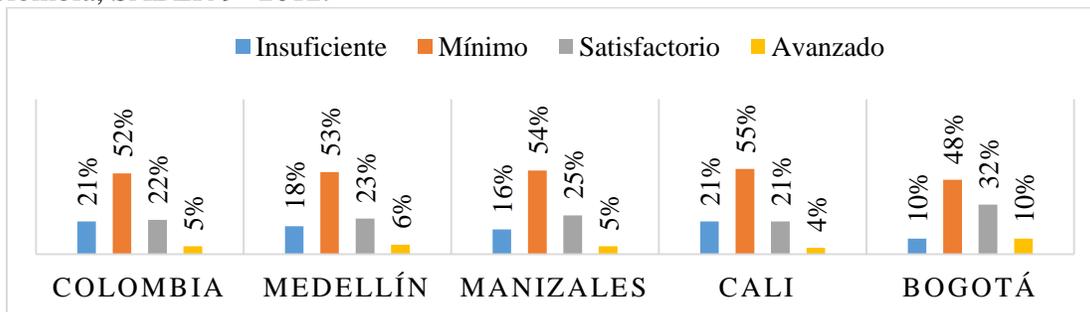
Distribución por niveles de desempeño en lenguaje, comparación por ciudades en Colombia, SABER 9° 2012.



Adaptado de ICFES. (2013). *Resultados pruebas SABER por municipios*. Bogotá: ICFES.

Figura 7.

Distribución por niveles de desempeño en matemáticas, comparación por ciudades en Colombia, SABER 9° 2012.



Adaptado de ICFES. (2013). *Resultados pruebas SABER por municipios*. Bogotá: ICFES.

En las figuras 6 y 7, se observan los resultados de las pruebas SABER 9° en lenguaje y matemáticas respectivamente. Las ciudades de Bogotá y Medellín obtienen resultados más altos en lenguaje, en tanto que, para el área de matemáticas, los resultados más altos los obtienen Bogotá y Manizales. Estos últimos resultados de los estudiantes de noveno grado en las pruebas SABER son similares a las puntuaciones obtenidas en las pruebas PISA para estas ciudades en el mismo año.

El desempeño de los estudiantes de la ciudad de Medellín en el área de lenguaje muestra un 54% de la población ubicada en los niveles satisfactorio y avanzado de las pruebas SABER 9, mientras que en las pruebas de lectura del programa PISA una muestra de la misma población obtuvo el mismo resultado del 54% ubicado en los niveles 2 y superior a 2. Estos resultados muestran unos niveles de desempeño de la población escolar de grado 9 en el país que son equiparables, aunque las escalas de medición sean diferentes, ambas indican una presencia muy alta (46%) de estudiantes en los niveles de desempeño más bajos.

Todas las figuras presentadas hasta aquí, que permiten concluir que la población escolar evaluada posee niveles de desempeño muy bajos en las dos escalas de medición. Asimismo, los porcentajes significativos de estudiantes que no alcanzan los estándares mínimos de desempeño en las pruebas de matemáticas y lenguaje, y un porcentaje bajo de estudiantes que logran alcanzar un desempeño avanzado en las mismas áreas, generan una preocupación en los académicos por identificar qué produce tan bajos resultados, qué factores se asocian al bajo desempeño de los estudiantes, cómo se debe modificar el sistema de educación nacional para que el desempeño de la población escolar en las pruebas mejore como signo de progresos en la calidad de la educación.

Para examinar el fenómeno del bajo desempeño, es importante indicar que actualmente se sabe de la importancia y capacidad predictiva de la inteligencia, en cuanto a habilidades cognitivas, sobre el rendimiento académico de los alumnos; se sabe también que la inteligencia y sus dimensiones, o habilidades cognitivas, están influenciadas en cierta medida por las experiencias educativas de los sujetos (Ackerman, 1996; Almeida, 1985, 1988, 1996; 1887; 2003; Almeida, Antunes, Martins y Primi, 1997; Cattell, 1971; Ceci, 1991; Primi y Almeida, 2000 en Barca Enriquez et al., 2015). Pese a la anterior afirmación, los autores reconocen la importancia de otros factores relacionados con el fenómeno del rendimiento académico.

Entre dichos factores relacionados, es importante destacar: La emoción, entre otras razones, porque las emociones tienen el potencial de influenciar los procesos de enseñanza y de aprendizaje en contextos académicos tanto positiva como negativamente (Schutz y Pekrun, 2007). La emoción, es un campo que ha sido foco de atención creciente en la

educación, especialmente en la última década (Zembylas, 2007). Este creciente interés en las emociones en la educación es paralelo al aumento dramático en la atención a la emoción en muchas disciplinas científicas como la economía, la neurociencia, la antropología y las ciencias humanas (Linnenbrink-Garcia & Pekrun, 2011).

Linnenbrink y Pekrun (2011, en Paoloni, Rinaudo, & Gonzalez, 2013), insisten en la necesidad de investigación que contribuya a clarificar el rol que desempeñan las emociones en la vida académica de los estudiantes y provean pautas fundamentadas acerca de cómo ayudar a estudiantes y docentes a regular sus emociones de un modo sano y productivo. Ese interés por proveer de herramientas de regulación emocional a los actores educativos, ha sido tomado en consideración desde hace algún tiempo en los estudios sobre la emoción en la educación. Schutz & Pekrun, (2007) afirmaron que la influencia de las experiencias emocionales en la autorregulación y otros procesos de motivación y aprendizaje ha dado lugar a que los investigadores estudien el proceso involucrado en la regulación emocional, de modo que orientarse por la investigación de la regulación emocional en los ambientes educativos es un paso de considerable importancia para satisfacer la necesidad de establecer y analizar las relaciones que existen entre el aprovechamiento escolar como medida del aprendizaje académico y las maneras en que los estudiantes regulan sus emociones, con el ánimo de contribuir en el desarrollo de estrategias que favorezcan los niveles de productividad de los estudiantes.

El emergente campo de la regulación emocional estudia cómo los individuos influyen en las emociones que tienen, cuándo las tienen, cómo las experimentan y expresan (Gross & Thompson, 2007). Aunque este campo de investigación, parece muy distante de

los ambientes educativos, Dunn & Brody (2009) proponen, entre otros retos para el estudio de la regulación emocional, las perspectivas de desarrollo de la investigación en el constructo, incluyendo en dichas perspectivas los ambientes en los que se desarrollan los individuos. Esta observación indica una dirección importante hacia la escuela como lugar de interés para el desarrollo del individuo en diferentes dimensiones.

Estas observaciones procedentes del estudio del aprovechamiento escolar y sus factores relacionados, que orientan hacia el estudio de las emociones y específicamente de la regulación emocional, confluyen con el interés en las perspectivas de desarrollo de dicho constructo, debido a la importancia de los escenarios educativos, para el desarrollo de la regulación emocional.

Se plantea entonces el siguiente interrogante, ¿Cómo se relaciona la regulación emocional de los estudiantes con su aprovechamiento escolar? La respuesta a esta pregunta motiva el desarrollo de esta investigación. Los hallazgos contribuirán a la comprensión de la relación entre la regulación emocional y el rendimiento académico. Este conocimiento puede ser utilizado para el adelanto de estrategias integrales que favorezcan el progreso de la calidad de la educación.

2. Antecedentes de investigación

En el capítulo anterior se ilustraba el interés de diversas organizaciones a nivel nacional e internacional para el fortalecimiento de la calidad educativa, y cómo utilizaban medidas del desempeño de los estudiantes en evaluaciones sobre lenguaje, matemáticas y ciencias. Se observa que la evaluación es un elemento fundamental en el terreno de la educación, para tomar medidas alrededor de la calidad, motivo por el que la definición sobre el concepto de evaluación cobra especial valor para este trabajo. Colbert (2006) define la evaluación como:

(...) proceso mediante el cual se identifica, se recolecta, se organiza y se analiza información respecto a un objeto de evaluación, sobre la cual se emiten juicios de valoración (evaluativos) a partir de criterios claramente establecidos, como base para la toma de decisiones relacionadas con el mejoramiento de la calidad de la educación. (p.1)

En este sentido, es importante señalar que el rendimiento académico es un constructo susceptible de adoptar valores cuantitativos y cualitativos, a través de los cuales existe una aproximación a la evidencia y dimensión del perfil de habilidades, conocimientos, actitudes y valores desarrollados por el alumno en el proceso de enseñanza aprendizaje (Edel, 2003b).

De hecho, el análisis sobre el rendimiento académico muestra una gran diversidad de líneas de estudio (Edel, 2003b). En las que hay investigaciones que lo relacionan con el factor general de inteligencia (Almeida, Guisande, Primi, & Lemos, 2008) variables

familiares (Hernando, Á., Oliva, A., & Pertegal, M. Á. 2012), estilo de vida (Seder, Villalonga, & Domingo, 2015), actividad física extraescolar (Portolés, 2013), motivación y metas académicas (Barca-Lozano, Almeida, Porto-Rioboo, Peralbo-Uzquiano, & Brenlla-Blanco, 2012) autocontrol y memoria de trabajo (Galli, J. I., Canet Juric, L. & Urquijo, 2015), autorregulación (Romero, Lugo, & Villa, 2013) (Gaxiola Romero, 2012) y habilidades sociales (Arco, 2005) entre otros.

Velez, Schiefelbein, y Valenzuela (1994) hallaron que en América Latina y el Caribe las investigaciones desde 1978 sobre el rendimiento académico, giraban en torno de los siguientes factores: la escuela y sus características, el acceso a los materiales educativos, las características de los docentes y las prácticas pedagógicas, la formación del director del centro educativo, el estado de salud física de los estudiantes y la experiencia del estudiante, destacando el rendimiento cognitivo, las actitudes hacia los padres y la autoestima. Este estudio de revisión se basó en el análisis de los resultados de investigaciones empíricas multivariadas en el nivel primario, más que en trabajos teóricos o cualitativos (Cervini, 2002).

Navarro (2003) identificó que para ese momento los estudios sobre rendimiento académico se habían relacionado más ampliamente con el análisis específico de las variables habilidad social y autocontrol, como acciones dirigidas a la explicación del fenómeno; aunque de acuerdo con (Almeida et al., 2008) el factor general de inteligencia y las escalas de coeficiente intelectual son, hoy en día, considerados los mejores predictores simples del desempeño académico (Almeida, Antunes, Martins, y Primi, 1997; Deary et al., 2007; Gottfredson, 2002a, 2002b; Te Nijenhuis, Tolboom, y Bleichrodt, 2004 en Almeida

et al., 2008). De hecho, la teoría Cattell-Horn-Carroll (CHC) proporciona un medio por el cual entender mejor las relaciones entre las habilidades cognitivas y el rendimiento académico, un componente importante de la identificación de problemas de aprendizaje y la planificación de la instrucción (McGrew & Wendling, 2010).

En el estudio de revisión, McGrew & Wendling, (2010) hicieron un recorrido por los últimos 20 años de producción sobre las relaciones entre las habilidades cognitivas y el aprovechamiento, encontrando que cerca del 94% de un total de 134 estudios analizados, realizaban la medición de las habilidades cognitivas con las pruebas de la batería Woodcock Jhonson- R o Woodcock Jhonson III, indicando una fuerte relación con el modelo CHC. Además, los autores encuentran que hay habilidades cognitivas estrechamente relacionadas con el aprovechamiento en lectura y en matemáticas.

En dicho estudio, el rendimiento académico en lectura contemplaba medidas de las Habilidades de Lectura Básicas, entendidas como habilidades básicas de decodificación y reconocimiento de palabras, y Comprensión de Lectura. El rendimiento en matemáticas, estaba compuesto por medidas sobre habilidades matemáticas básicas que incluyen habilidades aritméticas y computacionales, y razonamiento matemático que es la habilidad para resolver problemas matemáticos (McGrew & Wendling, 2010 en Sánchez, 2015).

Blair (2002) afirmaba que los investigadores han considerado durante mucho tiempo la inteligencia como un indicador clave del éxito en la escuela, pero la emocionalidad y aspectos reguladores de las medidas de temperamento también han sido implicados en el rendimiento académico. Así, a nivel de las emociones, en la investigación

del área específica de las matemáticas, realizada por Gil, Blanco y Guerrero (2005), se muestra la utilización de concepto de dominio afectivo. Definen dominio afectivo como incluyente de actitudes, creencias, apreciaciones, gustos y preferencias, emociones, sentimientos y valores. En el estudio señalan que la falta de atención a la emoción en la década de 1990, es probablemente debida a que la investigación en el dominio afectivo ha cursado en búsqueda de factores actitudinales estables y mediables por cuestionarios (McLeod, 1990 en Gil et al., 2005).

Con respecto a la lenta emergencia de la investigación de las emociones en educación, la actualidad es diferente para el desarrollo de la investigación en este tema. Ya se señalaba en el capítulo anterior, el interés que se ha generado desde múltiples disciplinas, para el desarrollo de investigaciones sobre el tema de la emoción. Disciplinas entre las que Linnenbrink-Garcia & Pekrun, (2011) resaltan la educación, la economía, la neurociencia, la antropología y las ciencias humanas. En el campo educativo, el trabajo de Schutz, Quijada, De Vries, & Lynde (2010), concluye que las emociones son una parte integral de la configuración de la actividad educativa, puesto que dispone los individuos para la actividad académica y que por esa razón comprender la naturaleza de las emociones en el contexto escolar es un objetivo importante. Schutz et al. (2010), resaltan la importancia desarrollar una comprensión de cómo las experiencias emocionales complejas se desarrollan dentro del contexto escolar.

A continuación, se presentan algunos de los avances que los investigadores de la emoción en psicología educativa han realizado. En primer lugar, se presentan los avances en el establecimiento de las relaciones entre el éxito académico y algunas estrategias de

regulación de las emociones (Pekrun, Elliot, & Maier, 2009)(González, Donolo, & Rinaudo, 2009) (Gumora & Arsenio, 2002)(Graziano, Reavis, Keane, & Calkins, 2007). En segundo lugar, se presentan el avance en la comprensión de la regulación emocional como promotor del aprendizaje y el rendimiento académico (Davis & Levine, 2013) (Strain & D'Mello, 2011). Y en último lugar, se reportan avances en la evaluación de la regulación emocional y sus dificultades en diferentes grupos poblacionales (Adrian, Zeman, & Veits, 2011).

2.1 Éxito académico y estrategias de regulación

En este primer nivel, que tiene que ver con las relaciones entre las emociones y el éxito escolar, Pekrun, Elliot, & Maier (2009), identificaron que las emociones y afectos relacionados con el rendimiento han demostrado ser importantes en los resultados de las metas de logro, así como mediadores de los efectos de dichas metas en el rendimiento. En este estudio se aplicaron cinco auto reportes: el Cuestionario De Metas De Logro (AGQ) de Elliot & McGregor (2001), el Cuestionario De Las Emociones De Logro (AEQ) de Pekrun, Götz, & Perry (2005), el Inventario De Balance De Deseabilidad Social (BIDR) de Paulhus (1991), la Encuesta Breve De Temperamento (BTS) de Clark & Watson (1995) y la Prueba De Aptitud Académica (SAT) que mide las habilidades y conocimientos que el estudiante ha adquirido y sus resultados son considerados para su posterior ingreso a la universidad. En el estudio también se utilizaron los exámenes escolares de los participantes, para la medida de rendimiento académico en el curso.

El estudio se realizó con una muestra de 218 estudiantes universitarios, para el cual los investigadores utilizaron un diseño prospectivo que proporcionó una clara separación temporal de las cinco medidas en el transcurso de un semestre. Las mediciones se realizaron en momentos específicos del desarrollo del curso, considerando el inicio, la evaluación parcial y el final del curso. Para todas las mediciones, se les aseguró a los participantes que sus respuestas se mantendrían confidenciales y no podrían influir de ninguna manera sus calificaciones. Las calificaciones de los estudiantes fueron brindadas por el docente y los datos de aptitud académica fueron brindadas por el registro de la universidad.

El objetivo del estudio consistía en demostrar que las metas de dominio predicen positivamente emociones como el disfrute y predicen negativamente el aburrimiento o la ira. En cuanto a las metas de rendimiento, el objetivo era demostrar que se relacionan positivamente con emociones como la esperanza y el orgullo. Los análisis de regresión arrojaron que las metas de dominio son predictores negativos de las emociones como la ira $F(1, 214) = 10.93, p < .01 (\beta = -.22)$ y el aburrimiento $F(1, 214) = 50.54, p < .001 (\beta = -.43)$. Y predicen positivamente el disfrute $F(1, 214) = 52.42, p < .001 (\beta = .44)$. En tanto que las metas de rendimiento demostraron predecir positivamente la esperanza $F(1, 214) = 9.36, p < .01 (\beta = .28)$ y el orgullo $F(1, 214) = 21.60, p < .001 (\beta = .44)$ (Pekrun et al., 2009).

Como conclusión, el estudio posibilita a Pekrun et al, (2009) el diseño de un modelo que postula que las metas de logro influyen en las emociones de logro y que ambas influyen en el desempeño académico de los estudiantes, haciendo énfasis en que las

emociones cumplen una función de mediadoras en el vínculo entre las metas y el rendimiento.

Otro estudio que relaciona las emociones y el alcance del éxito académico es realizado por González, Donolo y Rinaudo (2009), en este trabajo, los autores indican que las emociones positivas poseen una relación directa y significativa con la motivación, el aprendizaje y el rendimiento académico, mientras que las emociones negativas presentan una relación inversa y significativa con dichas variables. El estudio se desarrolló con el objetivo de esclarecer los hallazgos de Pekrun, Elliot, & Maier (2006, 2009) sobre los nexos entre las metas de logro y las emociones negativas y positivas, para ello estudiaron las variables en una muestra de 460 alumnos universitarios, con un rango de edades entre los 17 y 55 años. Los participantes pertenecían a cuatro diferentes programas académicos y voluntariamente decidieron participar del estudio. En el momento de la aplicación de los instrumentos se contó con la presencia de los docentes informados de la investigación, además, se indicó a los participantes la importancia de la sinceridad en sus respuestas. Los instrumentos utilizados fueron el Cuestionario para las Metas de Logro (AGQ; Elliot & McGregor, 2001) y el Cuestionario de las Emociones de Logro (AEQ; Pekrun, Götz, & Perry, 2005).

Mediante análisis factorial confirmatorio se analizaron las puntuaciones del Cuestionario de Metas de Logro, obteniendo ajuste de los datos al modelo 2X2 de metas de logro. En los análisis correlacionales identificaron correlaciones positivas entre las metas de aproximación y las emociones positivas, así como, correlaciones positivas entre las metas de evitación y las emociones negativas (González et al., 2009). En estos análisis además

informan de las diferencias significativas debidas al género, en la meta de aprendizaje-aproximación ($t = -2.15; p < .05$) y en la de aprendizaje-evitación ($t = -3.19; p < .01$).

También se encontraron diferencias en las emociones de desesperanza ($t = -2.05; p < .05$), vergüenza ($t = -4.37, p < .000$) y ansiedad ($t = -3.35, p < .000$). Esto motivó la inclusión de la variable género en los análisis de regresión. En el análisis predictivo de las metas de logro sobre las emociones se utilizó regresión jerárquica, obteniendo que las metas de logro explicaban porcentajes significativos de la varianza en todas las emociones estudiadas.

Posteriormente se realizó un análisis por conglomerados con método de Ward con medida del intervalo la distancia euclídea al cuadrado, para identificar similitudes intra-grupos y diferencias inter-grupos en cuanto a las metas de logro. Los análisis de los resultados indicaron una solución de cuatro clústers, solución confirmada con el análisis de conglomerados bietápico mediante el criterio de información bayesiano. La clasificación de los cuatro clústers se determinó por la comparación de puntuaciones, de modo que el primer clúster incluyó las puntuaciones más bajas en metas de aprendizaje y en las metas de rendimiento, en tanto que el cuarto clúster contenía las puntuaciones más altas en las metas de aprendizaje y de rendimiento.

Como conclusiones generales se encontró que las mujeres experimentaron niveles superiores de ansiedad y vergüenza en el curso. Además, se encontró que las emociones negativas se correlacionaron positivamente con las metas de rendimiento y evitación, es decir, que estudiantes con metas de evitación tienen una mayor probabilidad de experimentar en las clases emociones negativas como el enfado y la vergüenza. Por el

contrario, las metas de aprendizaje se correlacionan positivamente con emociones positivas y sirven de factor protector ante las emociones negativas (González et al., 2009).

Otro estudio que muestra las relaciones entre el éxito académico y las emociones es realizado por Gumora & Arsenio, (2002) con una muestra de 103 estudiantes de 6° a 8° grado de dos escuelas. La muestra fue seleccionada orientados por un criterio de edad entre 11 y 14 años, debido que la emergencia del razonamiento operacional formal se relaciona con la habilidad cada vez más abstracta de entender y reflexionar sobre las experiencias afectivas pasadas (Piaget, 1981 en Gumora & Arsenio, 2002). Esta condición fue importante en el estudio, debido que el propósito era analizar las conexiones que hay entre las disposiciones emocionales –entre ellos la regulación emocional– y los afectos académicos de los estudiantes de la escuela intermedia, relacionados con su rendimiento escolar.

En la investigación, los participantes diligenciaron los autoreportes de Escala De Afecto Negativo (NAAS; Gumora, 1993 en Gumora & Arsenio, 2002) creado para medir el grado de ira, ansiedad y frustración. Diligenciaron también, dos sub-escalas de la Escala Revisada De Dimensiones Del Temperamento (DOTS-R; Windle, 1992), la sub-escala de siete ítems del estado ánimo y la sub-escala de ocho ítems de orientación a la tarea. Esta última se seleccionó como medida de regulación emocional, debido que la regulación de las emociones implica diferencias individuales en la capacidad voluntaria para concentrarse en tareas durante períodos prolongados (Ahadi & Rothbart, 1994 en Gumora & Arsenio, 2002). Como medida externa se solicitó a los docentes de inglés y matemáticas el diligenciamiento de La Escala De Afecto Positivo Y Negativo (PANAS; Eisenberg et al.,

1997) que permite a los docentes calificar 16 descriptores emocionales en sus estudiantes, con una escala tipo Likert de cinco puntos.

Para la evaluación del desempeño académico los docentes asignaron calificaciones de tipo decimal a sus estudiantes en una escala de cinco puntos. En cuanto al logro académico, los investigadores utilizaron los reportes de la oficina de registros educativos, que proporcionó para una de las escuelas, los resultados en el Programa De Evaluación Integral (CTP) y para la otra escuela proporcionó los resultados del Examen De Habilidades Básicas De Iowa (ITBS), ambos son instrumentos estandarizados para la medida del desarrollo general de las habilidades cognitivas. Además, se utilizó la Sub-escala De Competencia Académica (ACS) que pertenece a la Escala Multidimensional Del Auto-Concepto de Bracken (1992).

Los análisis preliminares permitieron establecer que no había diferencias significativas asociadas al género o al grado de escolaridad, lo mismo se presentó en los análisis de nivel correlacional. Por lo tanto, se exhibieron las correlaciones significativas entre las medidas para toda la muestra. Obteniendo que 17 de las 28 correlaciones resultaron significativas ($p > .05$). Posteriormente en el análisis de regresión jerárquica dirigieron la predicción del desempeño académico sobre las variables afectivas a excepción de los afectos académicos negativos.

Como conclusión del estudio se identificó que aquellos estudiantes que tienen altos niveles de regulación emocional fueron calificados por sus docentes como estudiantes con estado de ánimo positivo; en tanto que los estudiantes que autoevaluaron

negativamente su estado de ánimo obtuvieron altos niveles de afecto académico negativo y una calificación de sus docentes como estudiantes con estado de ánimo negativo. Se confirma la relación existente entre el rendimiento académico y las habilidades cognitivas, aunque se observa que los puntajes de rendimiento académico son aún mayores en estudiantes que tienen una concepción positiva de sus habilidades cognitivas y un estado de ánimo predominantemente positivo.

Otro estudio realizado para analizar el papel que tienen las habilidades de regulación emocional en el éxito académico, es el de Graziano, Reavis, Keane, & Calkins (2007) quienes utilizaron una muestra de 325 niños, de cinco años de edad, que participaban en un estudio longitudinal en el que habían sido reclutados desde los dos años de edad y estaban distribuidos en tres cohortes así: cohorte uno: 1994 y 1996, cohorte dos: 1998, cohorte tres: 2000 y 2001. La evaluación de los participantes se realizó en dos visitas de laboratorio y una visita a las escuelas en las que estudiaban los niños. Para la medición de la regulación emocional se utilizó la Lista De Chequeo De Regulación Emocional (ER Checklist) de Achenbach, (1992). La medida de la competencia académica, fue realizada con la Escala de Evaluación de Rendimiento Académico (APRS) de DuPaul, Rapport, & Perriello, (1991) que es una medida en matemáticas y alfabetización temprana. Para determinar dificultades en la conducta de los niños, utilizaron la versión para los padres del Sistema De Evaluación De Conducta Para Niños (BASC) de Reynolds & Kamphaus, (1992). Fue evaluada la relación entre el estudiante y el docente mediante la Escala de Relación Estudiante-Docente (STRS) de Pianta, (2001). Asimismo, estudiantes de doctorado ciegos al reclutamiento de los niños, realizaron una evaluación de la inteligencia

con la Escala Wechsler para niños (WPPSI-R) de Wechsler, (1989). Finalmente, en una muestra de 92 niños, fue aplicada una medición del rendimiento académico, utilizando cinco sub-pruebas de la Prueba Wechsler de Rendimiento Individual (WIAT) de Wechsler, (1992).

Los análisis preliminares no exhibieron diferencias significativas por género y raza, en cambio, exhibieron una relación significativa entre los resultados del coeficiente intelectual y el rendimiento académico y productividad en el aula ($r = .54, p < .001$), así como con los resultados del WIAT ($r = .43, p < .001$). El análisis de regresión jerárquico buscaba a establecer los posibles mecanismos a través de los cuales la regulación emocional está relacionada con el éxito académico de los niños (Graziano et al., 2007). Para llevar a cabo dicho análisis, ingresaron primero la variable de inteligencia, como segundo introdujeron el principal efecto de la regulación emocional reportado por los padres y por último ingresaron los datos de la variable dependiente éxito académico y productividad en el aula. Obteniendo que, al controlar la variable de inteligencia, la regulación emocional no fue un predictor significativo del éxito académico y productividad en el aula en matemáticas (Total $R^2 = .29$, R^2 change = $.03$, $F(2, 87)$ change = 4.36 , $p < .05$, $\beta = .18$). En lectura los resultados fueron (total $R^2 = .22$, R^2 change = $.04$, $F(2, 87)$ change = 4.22 , $p < .05$, $\beta = .20$).

El análisis de mediación, se orientaba a examinar y comparar los mecanismos por los cuales la regulación emocional se relaciona con el éxito académico. Para ello en primer lugar, la variable independiente debe predecir los mediadores. En segundo lugar, la variable independiente debe predecir la variable dependiente. En tercer lugar, los mediadores deben

predecir la variable dependiente. (Baron & Kenny, 1986 en Graziano et al., 2007). Los resultados indicaron que la regulación emocional (variable independiente) predecía los problemas de conducta (total $R^2 = .05$, $F(1, 317)$ change = 16.55, $p < .001$, $\beta = -.22$) y la relación estudiante-docente (total $R^2 = .02$, $F(1, 248)$ change = 3.91, $p < .05$, $\beta = .13$) (las dos variables mediadoras). Pero, la regulación emocional no predijo por sí sola el éxito académico o la productividad en el aula. Solo se hallaron fuertes correlaciones entre las dos variables mediadoras cuando se controlaban con la variable inteligencia.

Las conclusiones del estudio indican que hay una fuerte relación entre las habilidades de regulación emocional y la ausencia de problemas de conducta, así como con las buenas relaciones entre docente-estudiante. Características que -como se evidenció en el estudio- al ser relacionadas con el factor de inteligencia de los estudiantes permiten predecir el éxito académico y la productividad en el aula, en matemáticas y alfabetización temprana (Graziano et al., 2007).

El estudio de Ivcevic & Brackett, (2014) se interesó por medir comparar el grado de predicción sobre el éxito escolar que tienen los constructos de escrupulosidad, firmeza y la regulación emocional, para ello evaluaron cuatro indicadores del éxito de los estudiantes: las conductas de violación a las normas, los reconocimientos, los honores académicos y el promedio de calificaciones. Además, utilizaron las siguientes escalas de medición: el Auto-reporte Multidimensional de Satisfacción con la Escuela (Huebner, 2001), el Inventario de los Cinco Grandes Rasgos de Personalidad con la modificación en la redacción de ítemes realizada por Soto, John, Gosling, & Potter, (2008) para generar mayor comprensión por parte de adolescentes, la escala de 12 ítemes de Firmeza (Duckworth, Peterson, Matthews,

& Kelly, 2007) y la versión para jóvenes de la Prueba de Inteligencia Emocional de Mayer, Salovey y Caruso (Mayer, Salovey, & Caruso, 2002).

Las medidas fueron aplicadas a pequeños grupos de 10 a 15 estudiantes utilizando el software Qualtrics que permite realizar encuestas en línea. Los análisis permitieron identificar correlaciones estadísticamente significativas entre la escrupulosidad y la firmeza ($r=.44, p<.001$), la escrupulosidad y la regulación emocional ($r=.30, p<.001$), en tanto que la firmeza y la regulación emocional no estaban significativamente relacionadas. Para analizar el poder predictivo de los constructos ante el éxito escolar, se realizaron análisis de regresión jerárquica ubicando en el paso 1 los cinco grandes, en el paso 2 la firmeza y en el paso 3 la regulación emocional.

Se obtuvo que los cinco grandes factores explicaron entre el 8% y el 20% de la varianza en los resultados de éxito escolar, en tanto que la regulación emocional fue predictor independiente y significativo del éxito escolar, explicando un 2% de la varianza en la violación de normas, un 3% en la varianza de la satisfacción con la escuela, un 4% en los honores académicos, un 5% en el promedio de las calificaciones y un 6% en la varianza de los reconocimientos.

Los autores concluyen afirmando que la regulación emocional predijo significativamente el éxito escolar. Dado que es la capacidad de razonar sobre situaciones que requieren regulación emocional y evaluar la utilidad de diferentes estrategias de regulación para alcanzar metas personales. Como tal, la regulación emocional permite el éxito de hacer frente a situaciones difíciles, tales como la ansiedad de prueba, la frustración

frente a tareas difíciles, y los problemas interpersonales con los profesores o compañeros. (Ivcevic & Brackett, 2014)

Los cinco estudios revisados para observar el vínculo existente entre las estrategias de regulación de las emociones y el éxito académico, permiten establecer que hay una estrecha relación entre las emociones positivas y las metas de logro de los estudiantes, en tanto que las emociones negativas presentan una relación inversa. Asimismo, se observa la fuerte relación entre las habilidades cognitivas y el rendimiento académico, aunque también se observa que dicho rendimiento es mayor en estudiantes que poseen un estado de ánimo predominantemente positivo. Finalmente, se observa que la regulación emocional por sí sola no es un predictor con un tamaño de efecto alto sobre el éxito académico y la productividad en el aula.

2.2 La regulación emocional como promotor del aprendizaje y el rendimiento académico

En el segundo nivel de avance de las investigaciones sobre la regulación emocional en el campo de la educación, se encuentra el estudio Davis & Levine, (2013), que analizó cómo las estrategias de regulación emocional promueven el aprendizaje, mediante la potenciación de la memoria de los niños para la información educacional. La investigación se realizó en una muestra de 126 estudiantes con edades entre (6 y 13 años). Los niños fueron divididos de manera aleatoria en cuatro grupos con condiciones diferentes en regulación de las emociones. El procedimiento consistió en la presentación de un video triste a los niños, luego se administraron instrucciones de regulación de las emociones,

después se presentó un video educativo. Un asistente de investigación, que era ciego a la condición experimental de los niños y las hipótesis del estudio, entró en las habitaciones y evaluó la memoria de los niños con base en datos de la película educativa (Davis & Levine, 2013).

Previo al desarrollo del procedimiento, se realizaron dos mediciones, primero la habilidad verbal con la sub-escala de Vocabulario De Dibujos de la prueba Woodcock-Jhonson Revisada (WJ-R), porque la medida de memoria se basó en las respuestas verbales. Segundo, se entrenó y evaluó a los niños para calificar sus niveles basales de tristeza y alegría, los niños calificaron sus emociones antes de participar en el procedimiento de provocación emocional.

El análisis de la información utilizó medidas repetidas de ANCOVA controlando la edad, la capacidad verbal, y la habilidad de regulación emocional. Los resultados mostraron que los niños que fueron instruidos obtuvieron mejores resultados en memoria para los detalles de la película educativa que los niños que no recibieron instrucciones de regulación de las emociones, $t(118) = 2,03, p = 0,04, d = 0,37$. Tras la realización de análisis de regresión, obtuvieron que los niños con mejores habilidades de regulación emocional recordaron mayor cantidad de detalles del video educativo (Davis & Levine, 2013). Estos resultados sugieren que las emociones dirigen la atención a la información que parece de interés inmediato para mantener el bienestar o la consecución de objetivos. Debido a que la capacidad de atención es limitada, las emociones pueden distraer la atención de otros datos, tales como material educativo. Se pone de relieve los beneficios de instruir a los niños a

usar estrategias de reevaluación cognitiva, específicamente, para regular efectivamente la tristeza y mejorar la memoria para la información educativa.

Strain & D'Mello, (2011) hicieron un hallazgo similar, al identificar que la reevaluación cognitiva como estrategia de regulación emocional, puede ser un método útil para incrementar la comprensión de lectura. Ellos realizaron un estudio experimental con una muestra de 103 voluntarios, quienes fueron asignados aleatoriamente a una de tres condiciones de reevaluación cognitiva: profunda (N=38), superficial (N=33), no reevaluación (N=32). Los participantes debían realizar una tarea de comprensión de lectura, así como reportar sus estados afectivos durante la realización de la tarea. Los resultados del estudio indican que los estudiantes que utilizan la reevaluación cognitiva no sólo son más propensos a experimentar emociones con valencia positiva, sino también, que son más propensos a experimentar la activación de valencia positiva como el estado de alerta y el compromiso; emociones que están correlacionadas positivamente con los resultados de aprendizaje. En tanto que, los alumnos que no utilizan la reevaluación cognitiva pueden ser más propensos a experimentar con valencia negativa, así como la desactivación de las emociones como en el aburrimiento que se correlaciona negativamente con el aprendizaje.

En otro estudio Rice, Levine, & Pizarro, (2007) concluyeron que la tristeza puede interferir con la capacidad de la memoria en niños para el material educativo, explicando que las emociones aversivas ejercen una demanda sobre los recursos cognitivos haciendo que la atención se centre más en ese tipo de información y se desvíe de procesar otra, en este caso de material educativo. Utilizaron condiciones experimentales de la elicitación de

tristeza o afecto neutral haciendo que los niños vieran una película triste o neutral. Los niños que vieron la película triste se instruyeron a participar en la resolución de problemas en relación con sus emociones o para desentenderse emocionalmente, o no recibieron instrucciones de regulación emocional.

El estudio se realizó con 100 niños entre los siete y once años de edad, de los cuales 57 eran mujeres, el 25% pertenecía a escuelas privadas y en su gran mayoría pertenecían a hogares con ingresos económicos medios. Utilizaron un diseño de 4X2, con 4 condiciones experimentales y 2 grupos etarios. Las condiciones experimentales fueron: película neutra y sin instrucciones de regulación, película triste y sin instrucciones de regulación, película triste e instrucciones de regulación emocional, y película triste con instrucciones de desentendimiento emocional.

La situación experimental tenía una duración de 45 minutos aproximadamente, en ella un experimentador presentaba la elicitación de las emociones, indicaba o no las estrategias de regulación y presentaba la película educativa. Una vez que se retiraba el experimentador, un evaluador aplicaba las medidas de memoria, utilizando para ello la Prueba de Fluidez Verbal de la Evaluación Clínica Revisada de los Fundamentos de Lenguaje (CELF-R). Con autoreportes se obtuvo una medida de base de la tristeza previa a la presentación de la película triste y posterior a la elicitación se aplicó nuevamente.

Estos tres estudios permiten observar el factor coadyuvante de la regulación emocional en el aprendizaje y en el rendimiento académico, debido que las situaciones experimentales de los estudios, ponen de manifiesto que los participantes que despliegan

activamente alguna estrategia de regulación emocional obtienen un mejor desempeño en las tareas asignadas, además los estudios explican la asociación positiva entre la regulación emocional y los procesos psicológicos básicos de atención y memoria.

2.3 La evaluación de la regulación emocional

En el tercer nivel de los avances en la investigación de la regulación emocional, se encuentran los hallazgos sobre la medición del constructo. En el estudio de revisión de 35 años de evaluación de la regulación emocional en los niños. Adrian, Zeman, & Veits, (2011), realizan un análisis de 157 artículos publicados desde 1975 hasta 2010, de los cuales el 82.2% ocurrieron en la década inmediatamente anterior al desarrollo del estudio. Concluyen que las investigaciones iniciaron utilizando muestras de lactantes y niños pequeños/preescolares; reflejo de esto, estos estudios tienen un índice de citas más alto que el trabajo más actual. En la última década, sin embargo, el crecimiento ha sido exponencial durante las etapas de la infancia y la adolescencia media, para rectificar la falta de atención prestada a los procesos empíricos emoción durante estas etapas.

A nivel metodológico, la revisión aporta una fuerte evidencia de que los métodos de observación y diseños longitudinales se utilizan con mayor frecuencia con los grupos de edad más jóvenes. Además, los métodos de auto-informe se utilizaron con mayor frecuencia con los dos grupos de mayor edad que con niños de hasta 6 años de edad, argumentando la baja validez del auto-reporte en niños y la habilidad de los adolescentes a disimular las manifestaciones emocionales, así como informan más exactamente de sus estados internos (Klimes-Dougan y Zeman, 2007 en Adrian et al., 2011).

Tabla 2.

Aspectos metodológicos de estudios publicados, por grupos de edad (Adrian et al., 2011).

Edad	Infantes (n=16) Media	Pre-escolares (n=53) Media	Mitad de la infancia(n=50) Media	Adolescencia (n=27) Media
Longitudinal	68.8	45.3	22.0	18.5
Auto-reporte	0	9.4	44.0	92.6
Otro reporte	25.0	43.4	50.0	14.8
Fisiológico	31.0	9.0	20.0	15.0
Observacional	88.0	75.7	48.1	22.0

Nota: adaptado de “Implicaciones metodológicas de la revolución efecto: Una revisión de 35 años de evaluación de la regulación emocional en los niños”. Por Molly Adrian, Janice Zeman & Gina Veits, 2011. *Journal of Experimental Child Psychology*. 110, p. 171.

En la tabla 2 se pueden observar el tipo de instrumentos utilizados por diferentes investigaciones, para la evaluación de la regulación emocional de acuerdo con la edad de los participantes de cada estudio. A diferencia del tipo de instrumentos utilizados en niños, se observa que la medición de la regulación emocional en participantes adolescentes, se realiza más ampliamente con auto-reportes.

Esta revisión, permite identificar el uso de las diferentes maneras de evaluar el constructo de la regulación emocional y da cuenta del amplio uso de los autoreportes para participantes de edad adolescente, explicando características en estas edades como la habilidad para disimular las manifestaciones emocionales y para reportar sus estados internos.

En cuanto a los autoreportes, Gross & John,(2003) presentaron cinco investigaciones de análisis para el Cuestionario de Regulación Emocional (ERQ por sus siglas en inglés), un auto-reporte que evalúa dos estrategias de regulación emocional: a) la reevaluación cognitiva que es una forma de cambio cognitivo que consiste en interpretar una situación potencialmente provocadora de emociones, en una forma que cambia su impacto emocional (Lazarus & Alfert, 1964 en Gross & John, 2003) y b) la supresión expresiva que es una forma de modulación de la respuesta emocional que implica la inhibición de la conducta expresiva saliente (Gross, 1998).

El trabajo de diseño de la herramienta ERQ, para la medición de las estrategias de regulación emocional, utilizó una muestra de 1483 participantes entre hombres y mujeres, latinos, afroamericanos, europeo-americanos y asiático-americanos. El análisis factorial exploratorio no arrojó pruebas de un solo factor general, siempre sugirió dos. Una serie de Análisis Factoriales Confirmatorios, sobre cuatro modelos posibles de combinación factorial, determinando que el modelo con mayor ajuste era el de dos factores con una confiabilidad .79 para el factor de reevaluación cognitiva y de .73 para el factor de la supresión expresiva (Gross & John, 2003).

Diversos instrumentos de regulación emocional evalúan las dificultades para la regulación de las emociones. Aunque, la mayor parte de las medidas utilizadas para evaluar los déficit de regulación emocional son medidas realmente de constructos estrechamente relacionados, lo que lleva a algunos investigadores a utilizar múltiples medidas en un intento para capturar el constructo de la regulación de las emociones (Mennin, D. S., Heimberg, R. G., Turk, C. L.,&Fresco, D.M. 2002 en Gratz & Roemer, 2004).

El estudio de Gratz & Roemer, (2004) fue desarrollar y validar una medida de la dificultades clínicamente relevantes en la regulación de las emociones basada en una concepción integral de la regulación emocional. Es integral, porque no solo involucra la modulación de la activación emocional, sino también el conocimiento, la comprensión y la aceptación de las emociones, y la capacidad de actuar de manera deseada a pesar del estado emocional.

A nivel metodológico, la investigación de las emociones en educación muestra una fuerte tendencia sobre el uso de autoinformes para la evaluación o medición de las emociones. Linnenbrink-Garcia & Pekrun, (2011) señalan que la evaluación de las emociones tiene que ir más allá de auto-informes a considerar marcadores fisiológicos y facial, así como expresiones posturales. Y de hecho, hay un incremento en investigaciones en el terreno de las bases neurológicas de emociones y su relación con otras formas de funcionamiento neurológico como el estudio de los correlatos neurales de la admiración y la compasión de Immordino-Yang, McColl, Damasio, & Damasio, (2009).

3. Justificación

Las investigaciones de tipo correlacional, permiten establecer el nivel de asociación entre dos o más variables de un contexto en particular mediante un patrón predecible para un grupo o población, este alcance en la investigación es esencial en la búsqueda de modelos explicativos de los fenómenos, permitiendo una aproximación progresiva a la comprensión de los mismos, abriendo las posibilidades a nuevos cuestionamientos y refinando las propuestas de investigación con el propósito de generar estudios explicativos.

Esta investigación ha conllevado el análisis meticuloso del emergente campo de estudio de la regulación emocional, de manera específica con relación al aprovechamiento escolar, actividad que conlleva el estudio detenido de trabajos de investigación con diferentes metodologías, instrumentos, resultados y la selección de un modelo teórico que permita un acercamiento a la comprensión de las relaciones posibles entre los dos fenómenos.

Asimismo se contribuye con al avance científico de la psicología, al realizar un análisis de la relación supuesta entre la regulación emocional y el aprovechamiento escolar, se aporta en la comprensión de ambos fenómenos estableciendo el nivel de asociación de dichas variables en una población adolescente evaluada en las áreas de lectura y matemáticas, así como en las estrategias de regulación de las emociones y las dificultades en las mismas; la evaluación se realiza con instrumentos que han probado su alta eficacia para discriminar las variables, aunque se reconoce como limitante para esta investigación la utilización de un autoreporte para la evaluación de la regulación emocional, de acuerdo con la observación de Linnenbrink-Garcia & Pekrun, (2011) sobre la utilización de herramientas diferentes al autoreporte para las medidas emocionales.

4. Objetivos

General

Examinar la relación entre la regulación emocional y el aprovechamiento escolar en lectura y matemáticas en una muestra de estudiantes de 9° en dos instituciones de la ciudad de Medellín.

Específicos

Analizar las diferencias y similitudes existentes en el aprovechamiento escolar entre estudiantes con diferencias en la regulación emocional.

Analizar las diferencias y similitudes existentes en la regulación emocional entre los estudiantes con diferencias en el aprovechamiento académico

Establecer el nivel de correlación entre las variables de regulación emocional y las variables del aprovechamiento escolar en lectura y matemáticas.

5. Marco teórico

A continuación, se hace la presentación de los fundamentos teóricos que soportan esta investigación y que serán utilizados para el análisis de los resultados obtenidos. En la primera parte el énfasis se acentúa sobre los constructos: emoción y regulación emocional y en la segunda parte el énfasis está en el aprovechamiento escolar.

5.1 Emoción y regulación emocional

Al realizar investigaciones en las que se considere la regulación emocional como variable de estudio Cole, Marin, & Dennis (2004) establecen tres elementos de cuidado, el primero es definir claramente qué es la regulación emocional, el segundo es la utilización de métodos que permitan distinguir la emoción de los procesos de regulación y finalmente sugieren tener cuidado al interpretar las relaciones entre la valencia de las emociones (positivas o negativas) y un factor de interés (por ejemplo, el ajuste) sin aportar pruebas de los procesos de regulación.

Aceptando el primer elemento de cuidado para la construcción de este apartado de la investigación y los otros dos elementos para la construcción de los apartados de metodología y discusión respectivamente, se da cumplimiento a esta conclusión teórica. Aunque es importante definir claramente los conceptos, es importante también la manera en que éstas -las definiciones- son instrumentos útiles para el abordaje y utilización en el terreno de estudio de la educación; esta condición adicional permite limitar el recorrido teórico.

Por lo anterior, se hace necesario definir la regulación emocional y distinguirla de la emoción, entre otras cosas porque el término: *emoción* se ha aplicado a una amplia y diversa gama de fenómenos propiciando que su utilidad como constructo haya sido cuestionada por diversos autores, por ejemplo, Cicchetti, Ackerman, y Izard, (1995); Gross, (1998); Kagan, (1994); Rutter, (1991); Stansbury y Gunnar, (1994); Underwood, (1997).

5.1.1 Emoción.

El estudio de la emoción tiene una característica particular, la variedad de modelos teóricos, explicada por el hecho de que cada orientación investigativa incide especialmente sobre algunas de las variables que la componen, sobre las cuales se establecen los diversos desarrollos conceptuales y procede al estudio de las mismas mediante procedimientos metodológicos alternativos (Chóliz, 2005).

Siguiendo a Chóliz, (2005) se pueden describir los abordajes de la emoción desde diferentes perspectivas: a) evolucionistas, con Darwin como principal punto de referencia; b) psicofisiológicas, seguidoras de la tradición de James; c) neurológicas, cuyos desarrollos teóricos arrancan de Cannon; d) conductistas, que enfatizan procesos de condicionamiento como Watson pusiera de manifiesto a principios de siglo; e) teorías de la activación con diferentes autores, de los que Lindsley quizá sea uno de los más representativos y f) cognitivas, orientadas por diferentes procesos cognitivos como la valoración cognitiva, la atribución de causalidad y el control de evaluación de estímulos con Schachter, Weiner y Scherer respectivamente.

De cada una de estas perspectivas provienen definiciones diferentes, todas ellas intentando precisar lo que es y lo que no es la emoción, al punto de no saber si todas estas definiciones corresponden con el mismo concepto. A pesar de esto, la gran mayoría de las explicaciones psicológicas de la emoción se componen de tres términos: la estructura del organismo; el ingreso y almacenamiento de la información; y la interacción dinámica en línea con el medio ambiente (Frijda, 2010). En síntesis, la diferencia entre las perspectivas teóricas ha sido el énfasis que le han brindado a uno u otro componente.

Inicialmente es importante aclarar que “la emoción es entendida como un fenómeno complejo que viene determinado fundamentalmente por el desarrollo conjunto de una serie de cambios fisiológicos, de conductas (no instrumentales en muchas ocasiones) y de experiencias subjetivas y evaluativas” (Nieto & Delgado, 2006, p. 3). El fenómeno de la emoción es complejo, porque de acuerdo con Frijda (2010) se refiere a una colección de procesos en curso que funcionan como evaluaciones con tiempos de duración y de cambio, que activan los procesos de preparación para la acción, que generan las preparaciones para la acción y las acciones abiertas, que a su vez actúan de nuevo sobre las evaluaciones, y que todos varían en grado de activación, cada uno con diferentes cursos de tiempo y diferentes momentos en que se desactivan.

Panksepp (2008) diseña un modelo que permite observar la complejidad del fenómeno afectivo del que hace parte la emoción, ilustrando el conjunto de interacciones que describen las características de los procesos cerebrales primarios de las emociones, además, el autor indica que los criterios neuronales son “necesarios para definir el núcleo de los procesos emocionales” (Panksepp, 2008, p.2), debido que tales procesos son

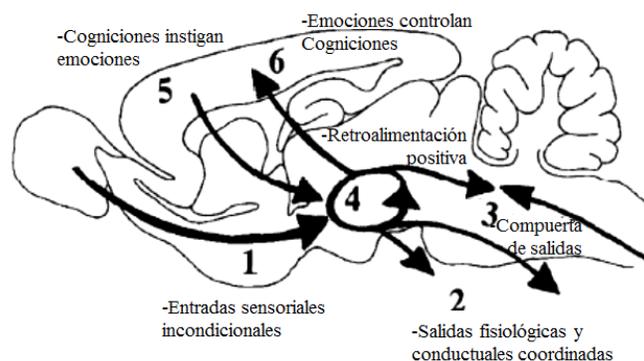
compartidos por gran cantidad de mamíferos y vertebrados implicando que los sistemas neurológicos y sus activadores neuroquímicos son homólogos a través de las especies; y producen comportamientos y afectos homólogos y proporcionales.

En la figura 8, se observa que:

1. Los estímulos sensoriales pueden acceder incondicionalmente a los sistemas emocionales y es importante decir que dichos ingresos (inputs) son desarrollados.
2. Los sistemas emocionales pueden promover salidas de acción instintivas, así como modular la información sensorial.
3. Los sistemas emocionales tienen componentes de retroalimentación positiva que puedan sostener la activación emocional aún después de que los acontecimientos han pasado.
4. Estos sistemas también pueden ser modulados por insumos cognitivos, las actividades cognitivas se pueden modificar y canalizar.
5. El afecto surge de la actividad de todo el sistema.

Figura 8.

Cerebro afectivo y núcleo de la conciencia. (Panksepp, 2008).



Adaptado de Panksepp (1998a, en Panksepp, 2008). Copyright 1998 por Oxford University Press.

Esta definición de la emoción y los procesos ilustrados son de nivel básico y compartidos -como se indicó- con otras especies; sin embargo, en los seres humanos con un sistema nervioso de mayor complejidad, la investigación de la psicología cognitiva “entiende que la activación de una respuesta emocional está vinculada básicamente a los procesos de valoración”(Nieto & Delgado, 2006, p.3). Es decir, que las emociones son elicítadas por las evaluaciones que se realizan de las situaciones y los estímulos tanto internos como externos y que además, involucra aspectos voluntarios y controlados, pero también automáticos e inconscientes a nivel psicofisiológico (Roseman & Smith, 2001).

Como características elementales de los procesos de valoración cognitiva en las emociones, Roseman & Smith (2001) destacan las siguientes: a) cada respuesta emocional es elicítada por un patrón distinto de valoración, b) al usar el mismo patrón de valoración en cualquier situación se evoca la misma emoción, c) a las diferencias en valoración se agregan diferencias individuales y temporales, de modo que distintos individuos pueden valorar la misma situación de maneras diferentes y sentir emociones diferentes, d) los procesos de valoración preceden y elicítan la emoción, de modo que las valoraciones inician el proceso emocional iniciando los cambios fisiológicos, expresivos y conductuales que definen el estado emocional, e) los procesos de valoración facilitan que las emociones se constituyan en respuestas adaptativas a las situaciones, lo que a su vez explica que, d) la existencia de respuestas emocionales inadaptativas se determinen por valoraciones inadecuadas.

En la perspectiva cognitiva la emoción es un concepto que pertenece a la familia conceptual del afecto, al que pertenecen un conjunto de estados psicológicos caracterizados

por evaluaciones rápidas que el sujeto discrimina como buenos o malos. Los estados afectivos son, entre otros, a) las respuestas al estrés ocasionados por circunstancias altamente graves; (b) las emociones como la ira, la diversión y la tristeza entre otros; y (c) los estados de ánimo, como la sensación de mal humor, bajeza o grandeza (Gross, 2015).

Las diferencias esenciales que existen entre estos estados afectivos tienen que ver con las características emocionales a nivel de especificidad y duración. Como primero, la emoción puede diferenciarse de las respuestas de estrés, debido que estas -las últimas- por lo general se refieren a los estados afectivos negativos ocasionados por la incapacidad para gestionar demandas de la situación, mientras que las emociones se refieren a los estados afectivos negativos y positivos más específicos (Lazarus, 1993 en Gross, 2015). En segundo lugar, los estados de ánimo son difusos y a menudo duran más que las emociones, en tanto que, las emociones suelen ser provocadas por eventos específicos y dan lugar a las tendencias de respuesta de comportamiento correspondientes a estos eventos (Gross, 2015).

5.1.2 Modelo modal de la emoción

James Gross (2007) propone un modelo modal de la emoción considerando que las características nucleares de la emoción están relacionadas a los antecedentes de la emoción, las respuestas emocionales y el enlace entre ellas dos. Es llamado “modelo modal” de la emoción porque se une a características que son comunes a muchos enfoques diferentes para la emoción (Barrett, Ochsner, y Gross, 2007; Gross, 1998b en Gross, 2015).

5.1.2.1 Antecedentes emocionales.

La emoción inicia con un acto primario de valoración que se refiere a la relevancia que posee lo que está sucediendo con relación a los objetivos, las metas, los valores, los compromisos o las creencias que el individuo tiene. Así, el principio fundamental de esta primera valoración indica lo comprometidos que se vean los objetivos y metas con la importancia adaptativa que tenga para el individuo un determinado suceso o evento (Lazarus, 2001). Es este sentido el que da lugar a la emoción, cualquiera que sea el objetivo y cualquiera que sea la fuente del significado situacional para el individuo y como este significado cambia con el tiempo, la emoción también cambiará (Gross & Thompson, 2007). El segundo acto de valoración es un proceso de evaluación que se centra en lo que la persona puede hacer ante esa situación relevante para mantener o conseguir el bienestar y la adaptación (Lazarus, 2001). Estos dos actos de valoración no deben entenderse como pasos sucesivos o que uno tenga mayor importancia que la otra, primer y segundo acto son solo conceptos que indican la diferencia de los contenidos y procesos que tratan (Nieto & Delgado, 2006).

5.1.2.2 La emoción es multifacética.

Las emociones implican cambios formados con flexibilidad entre los dominios de la experiencia subjetiva, el comportamiento y la fisiología periférica. Para muchos, el núcleo de la emoción es la experiencia subjetiva (Barrett, Mesquita, Ochsner, & Gross, 2007; LeDoux, 2012 en Gross, 2015). La experiencia subjetiva es la manera particular en la que el individuo siente sus emociones y el sentimiento resultado de considerar beneficiosa o

perjudicial la valoración llevada a cabo y que dio lugar a la emoción (Arnold, 1960 en Roseman & Smith, 2001).

Las emociones implican más que los cambios en la experiencia subjetiva, a nivel comportamental por ejemplo, hay unas conductas relacionadas con la emoción que incluyen cambios en la conducta facial, la postura y los comportamientos instrumentales para situaciones específicas, tales como huir o golpear (Ekman, 1972; Frijda, 1986 en Gross, 2015). Las tendencias a actuar de cierta manera (y no actuar en otras) están simultáneamente asociadas a cambios autonómicos y neuroendocrinos que se anticipan (y proporcionan soporte metabólico) a las conductas relacionadas con la emoción, y se continúan generando como efecto de la actividad somática relacionada con las emociones (Gross & Thompson, 2007).

5.1.2.3 Respuestas emocionales.

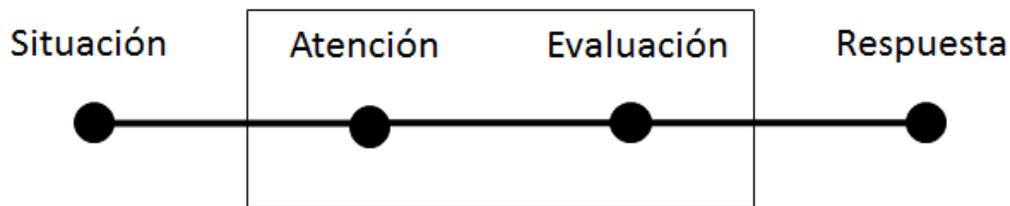
Las respuestas emocionales son una combinación variada de las facetas antes expuestas, a saber, la experiencia subjetiva, el comportamiento y la fisiología. Frijda, (2000) expone que la manifestación se presenta con patrones de respuesta fraccionada en el tiempo, expresiones faciales breves se producen junto a cambios más duraderos en el ritmo cardíaco o la respiración, intercalados con destellos de fuerte sentimiento cuya intensidad aumenta y decrece.

Las emociones poseen una cualidad imperativa que se ha denominado precedencia de control, esto significa que las emociones pueden interrumpir lo que el individuo hace en un momento determinado y forzar su conciencia, tratan de asumir el control, tienden a

persistir en el tiempo, y pueden hacerlo aunque a menudo tengan que competir con otras respuestas ocasionadas por la matriz social a la que pertenece el individuo (Frijda, 2010).

Es así como en el proceso emocional se configura una transacción entre persona-situación que obliga a la atención del individuo sobre la situación para valorarla y obtiene un significado particular para él, dando lugar a una respuesta multi-sistema, pero flexible y coordinada en la transacción persona-situación en curso (Gross & Thompson, 2007).

Figura 9.
Modelo modal de la emoción.



Adaptado de “Regulación emocional: Fundamentos conceptuales”. Por James Gross & Ross Thompson, *Handbook of emotion Regulation*. Copyright 2007 por New York, Guilford Press.

La secuencia, simplificada y específica del modelo modal de la emoción propuesto por Gross & Thompson (2007), comienza con una situación que el individuo atiende y que valora como relevante. Esta situación puede definirse haciendo referencia a las características del entorno (externo o interno), las situaciones son atendidas y evaluadas en el primer acto de valoración en términos de la relevancia de las metas, la congruencia de las metas y el tipo de implicación del ego; en el segundo acto de valoración en términos del agente culpable, responsable o acreedor de un resultado, el potencial de afrontamiento y las expectativas futuras (Lazarus, 2001). Esta es la evaluación con base en el contexto que da

origen a los cambios de forma flexible en los sistemas de respuesta experiencial, comportamental y fisiológico que caracterizan a la emoción (Gross, 2015).

Analizar el resultado de las valoraciones, es un nivel de análisis que de acuerdo con Lazarus (2001) no se puede ignorar, debido que permite la identificación de los núcleos temáticos relacionados con cada emoción, revelando el significado característico asociado a cada emoción en los que se descubre una fuerte base motivacional. Este nivel de análisis también permite explicar la aparición de respuestas emocionales casi instantáneas ante situaciones altamente complejas. En la tabla 3, se muestran los núcleos temáticos característicos de cada emoción.

Tabla 3.

Núcleos temáticos relacionados para cada emoción (Lazarus, 1991, 2001).

Ira	Ofensa contra uno mismo o lo suyo.
Ansiedad	Incertidumbre, amenaza.
Culpa	Habiendo transgredido una norma moral.
Asco	Notar o estar demasiado cerca de un objeto o idea desagradable.
Tristeza	Pérdida irrevocable.
Vergüenza	Mostrar un defecto de acuerdo a ideales propios.
Felicidad	Progreso razonable hacia la consecución de una meta.
Celos	Resentimiento ante la amenaza o pérdida de un afecto o favor de otro que cambie hacia un tercero.
Orgullo	Alcanzar una de las implicaciones del ego siendo el responsable de ese logro.

Tomado de Miguel Ángel Pérez Nieto & Marta M^a Redondo Delgado (2006). Procesos de valoración y emoción: características, desarrollo, clasificación y estado actual.

De acuerdo con este modelo de procesamiento emocional, la emoción comienza con la valoración de las situaciones, ciertas evaluaciones desencadenan un conjunto coordinado

de cambios flexibles en el comportamiento, la experiencia y las tendencias de respuesta emocionales y fisiológicas, que todos en conjunto facilitan la adaptación para responder a los desafíos y oportunidades percibidas (Gross, 2002). Sin embargo, estas tendencias de respuesta pueden ser moduladas y es esta modulación que da forma definitiva al análisis de la regulación de las emociones, ya que es esta característica la que hace posible tal regulación.

5.2 Regulación emocional

Las respuestas emocionales a menudo encajan muy bien con las demandas de diferentes situaciones. En algunos momentos, las emociones funcionan bien (Tooby & Cosmides, 1990 en Gross, 2002). Sin embargo, las respuestas emocionales también pueden inducir a errores, sobre todo cuando los entornos físicos y sociales contemporáneos difieren radicalmente de los que dieron forma a las emociones a través de milenios (Gross, 1999a en Gross, 2002). Por ello, cuando la emoción está desadaptada a la situación, los individuos se esfuerzan por regular sus respuestas emocionales con el fin de que sirvan mejor a sus objetivos. Y en ese sentido, la regulación emocional reúne “los procesos extrínsecos e intrínsecos responsables de supervisar, evaluar y modificar las reacciones emocionales, especialmente sus características intensas y temporales, para lograr las metas del individuo”(Thompson, 1993, p. 379).

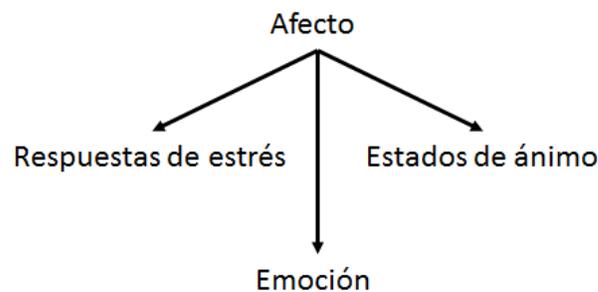
El campo de la regulación emocional surgió a mediados de la década de 1990 y ha estado cobrando fuerza desde entonces (Gross, 2015). Su definición ha sido importante debido que se constituye como herramienta fundamental en la investigación sobre la

manera en que los individuos monitorean sus estados emocionales. En términos amplios, la regulación emocional comprende los procesos mediante los cuales las personas influyen sobre las emociones que tienen, cuándo las tienen y el modo en que expresan y experimentan las mismas (Gross, 1998; Gross & Thompson, 2007).

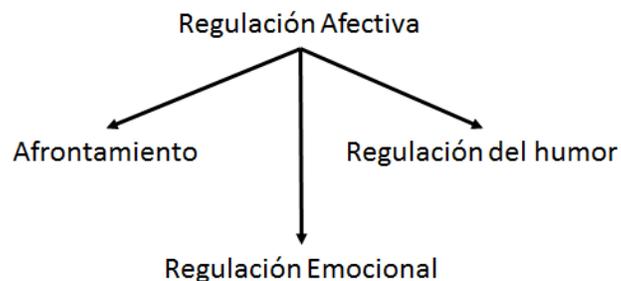
Como constructo, la regulación emocional propone dar cuenta de cómo y por qué las emociones organizan o facilitan otros procesos psicológicos (por ejemplo, centrar la atención, promover la resolución de problemas, relaciones de apoyo) (Cole et al., 2004). Es un constructo subordinado al constructo de regulación afectiva, del que hacen parte también, el afrontamiento y la regulación del humor (Gross & Thompson, 2007).

Figura 10.
Afecto y regulación afectiva.

Panel A



Panel B



Adaptado de “Regulación emocional: Estado actual y perspectivas de futuro” por James Gross, *Psychological inquiry*. 26, p. 3. Copyright 2015 por Taylor & Francis Group, LLC.

En la figura 10, es posible observar en el panel A, el concepto de afecto y el conjunto de estados afectivos relacionados, entre los que se encuentra la emoción. En el panel B, es posible observar el constructo de regulación afectiva y sus subordinados. Es posible, además, establecer la relación entre los procesos de regulación y cada uno de los estados afectivos a los que pertenecen.

Diferenciar cada uno de los estados afectivos es importante para comprender las características pertenecientes a la definición prototipo de las emociones, es decir, comprender el conjunto de características que permiten identificar a la emoción, como tal. Ahora, a la luz de las relaciones conceptuales que existen entre la regulación emocional y la familia de constructos de la regulación afectiva, que han sido ilustradas en la figura 10, es importante establecer las diferencias existentes con el constructo de regulación emocional. Estas diferencias coinciden con las características propias de la emoción que hacen posible diferenciarla del estado de ánimo y las respuestas al estrés.

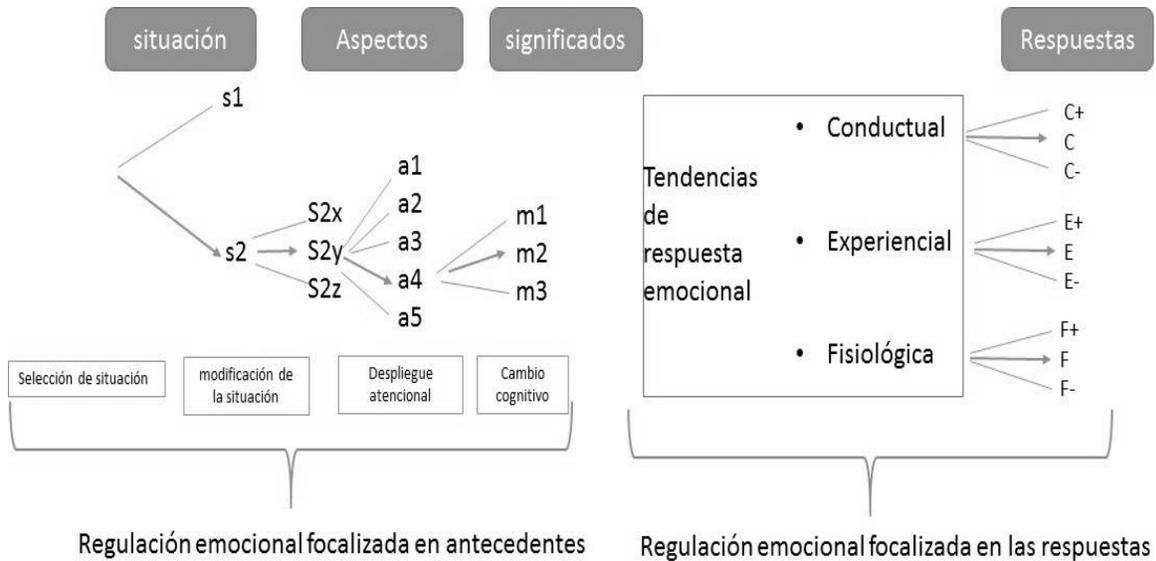
En un primer lugar, el afrontamiento es la regulación de las respuestas al estrés, Gross & Thompson, (2007) distinguen el afrontamiento de la regulación emocional, tanto por su enfoque predominante en la disminución del afecto negativo, como por su énfasis en los períodos de tiempo, debido que son mucho más amplios (por ejemplo, para asumir un duelo). En un segundo lugar, se encuentra la regulación de los estados de ánimo o también conocida como regulación del humor; los estados de ánimo – en comparación con las emociones– se caracterizan por ser estados afectivos típicamente de mayor duración y más difusos, por lo tanto, su regulación tiene menos probabilidades de implicar respuestas a

"objetivos" específicos. Así se obtiene, que la característica definitoria de la regulación emocional, es influenciar la trayectoria de la emoción de modo que sirva a los objetivos individuales (Gross, 2015).

Antes de explicar el modelo procesal de la regulación emocional propuesto por James Gross (1998b) es importante reconocer sus limitaciones. En primer lugar, se encuentra el uso de unos términos ambiguos como: situación, aspectos y significados, que en el modelo sirven de guía en la diferenciación de los procesos involucrados en la regulación. En segundo lugar, las tendencias de respuestas pueden modularse de otras maneras y no solo en aumento o disminución. En tercer lugar, puede haber asimetrías importantes en el control de los dominios de respuesta, es decir, la facilidad para controlar la respuesta conductual puede ser mayor que la experiencia (Gross, 1998b). Otros aspectos limitantes pueden ser, la no inclusión de situaciones imaginarias y el funcionamiento paralelo de la generación de la emoción con los procesos regulatorios.

Figura 11.

Modelo Procesal De La Regulación Emocional. (Gross, 1998b)



Adaptado de “El campo emergente de la regulación emocional: Una revisión integradora.” Por James Gross, 1998b, *Review of General Psychology*, 2, p. 282. Copyright 1998 por the Educational Publishing Foundation.

Como se observa en la figura 11, el modelo de regulación emocional muestra una serie de cinco fases, en cada una de las cuales es posible regular las emociones. Como primera fase se encuentra la selección de la situación, que se refiere a las conductas de acercamiento o evitación a personas, lugares u objetos con el fin de regular las emociones, que pueden derivarse del encuentro con estas. Esta fase, supone el conocimiento de las características probables de situaciones remotas y de las respuestas emocionales esperables a estas características. En su segunda fase, el modelo indica que los esfuerzos activos para modificar directamente la situación con el fin de alterar su impacto emocional constituyen una forma importante de regulación de las emociones. Esto implica el reconocimiento de que las expresiones emocionales son un potente medio para cambiar la interacción social en

curso, y los esfuerzos reguladores de la emoción que se dirigen a la modificación de la situación deben distinguirse de las consecuencias directas de la expresión de la emoción no regulada.

Una tercera fase de la regulación emocional es el despliegue atencional, fase que consiste en la utilización de diferentes estrategias para cambiar el foco atencional durante una situación, entre esas estrategias destacan: la distracción, la concentración y la rumiación. La distracción, es una estrategia que consiste en focalizar la atención en aspectos no emocionales de la situación o desconectar toda la atención de la situación en curso. La concentración, por su parte, es una estrategia que implica la dedicación de los recursos cognitivos para la creación interna de una versión de la situación. La rumiación, así como la concentración, implica también la atención dirigida solo que, la atención se dirige a los sentimientos y sus consecuencias.

La cuarta fase es el cambio cognitivo, implica algo muy importante, el hecho de que no es suficiente con experimentar una situación, para provocar una emoción. Las situaciones deben contener significado para el individuo, quien evalúa su capacidad para manejar dicha situación. Esta cuarta fase, implica la modificación de los pasos de la evaluación. Estrategias para el cambio cognitivo como 1) la tendencia a interpretar los eventos positivamente, 2) el re-encuadre cognitivo a través de comparaciones que favorecen la visión de la situación actual, y 3) la re-evaluación, que implica la transformación cognitiva de la situación.

La quinta fase es la modulación de la respuesta, esto es, influir directamente sobre las respuestas a nivel fisiológico, experiencial y conductual. El uso de sustancias es una muestra de la influencia que se puede ejercer sobre las respuestas emocionales a nivel fisiológico e incluso a nivel experiencial. Aunque la modulación de respuesta más común, es la modulación de la expresión conductual, debido que dicha expresión incrementa la sensación de la emoción, es decir, la respuesta conductual retroalimenta la situación que vuelve a ser procesada e intensifica la experiencia emocional.

Cada uno de las fases de este modelo de regulación emocional permite observar la ocurrencia en paralelo con la generación de la emoción, incluso en la fase inicial, en la cual se observa como hay un proceso regulatorio basado en la anticipación a situaciones ya conocidas y que pueden ser directamente buscadas y propiciadas por el individuo, así como evitadas o rechazadas por el mismo, poniendo de manifiesto la valoración sobre la relevancia y la congruencia de las metas así como el potencial de afrontamiento y las expectativas futuras.

5.2.1 Estrategias de regulación emocional

En el modelo propuesto por Gross, (1998b) es posible distinguir entre las estrategias enfocadas en los antecedentes de la situación, que modulan las tendencias de respuesta emocional antes de dar lugar a respuestas completas, y las estrategias orientadas a la respuesta, que modulan las respuestas emocionales a sí mismas después que han surgido. Para los objetivos de la presente investigación, interesan tomar una estrategia focalizada en

los antecedentes y otra estrategia enfocada en la respuesta, para el primer caso se presenta la reevaluación cognitiva y para el segundo se presenta la supresión expresiva.

5.2.1.1 Reevaluación cognitiva.

Esta es una estrategia cognitivo-lingüística que altera la trayectoria de las respuestas emocionales mediante la reformulación del significado de una situación y que puede intervenir relativamente temprano en el proceso de generación de la emoción. La reevaluación disminuye efectivamente la experiencia emocional y el comportamiento, así como las respuestas neuronales relacionadas con la emoción que, en conjunto, modulan la experiencia emocional continua en los sistemas cerebrales de evaluación emocional (Goldin, McRae, Ramel, & Gross, 2008).

5.2.1.2 Supresión expresiva.

Esta es una estrategia dirigida a inhibir los comportamientos asociados con la respuesta emocional como las expresiones faciales, verbales y/o gestos. La supresión es, por definición, implementada después de la generación de las emociones y busca producir un comportamiento expresivo disminuido que típicamente implica una mayor activación simpática del sistema cardiovascular y no conlleva cambios en la experiencia emocional en curso (Goldin et al., 2008).

Estas estrategias de regulación difieren en varios aspectos, al margen del aspecto temporal que ya fue presentado; el primero de ellos tiene que ver con que el grado de reducción de la experiencia emocional negativa es mayor en la reevaluación en tanto que los resultados sobre la regulación conductual son mayores con la supresión expresiva, estos

dos aspectos son efecto de la actividad neurológica subyacente, debido que en la reevaluación hay una disminución en la actividad de la amígdala y la corteza insular simultáneo a un incremento de la actividad de las regiones de la corteza prefrontal y ventrolateral asociados con la regulación cognitiva; en tanto que en la supresión expresiva sucede de modo contrario, hay un incremento en la actividad de la amígdala y la corteza insular (Goldin et al., 2008).

Este marco teórico ofrece una mirada procesal y paralela sobre la emoción y la regulación emocional, además se observan los dos procesos como un conjunto de acciones que no necesariamente son sucesivos o lineales y mucho menos conscientes. Del mismo modo permite observar en la regulación emocional dos estrategias que tienen implicaciones diferenciadas sobre la experiencia emocional. Esta manera de tratar los conceptos va a permitir interpretar de una manera particular los resultados del estudio, optando por observar cómo este proceso de regulación emocional y las emociones que regula están correlacionados con el aprovechamiento escolar.

5.3 Rendimiento académico y aprovechamiento escolar

Para poder acceder al concepto de aprovechamiento escolar, es necesario recurrir primero a la definición de un concepto más ampliamente utilizado en los ambientes educativos: *el rendimiento académico*. Concepto al que también se le conoce también como aptitud escolar, desempeño académico y rendimiento escolar (Edel, 2003b), pero las diferencias son solo semánticas y evidencian la complejidad del fenómeno así como la falta de acuerdo para conceptualizarlo.

Numerosas investigaciones utilizan este concepto como un resultado o producto de un proceso de enseñanza. Por un lado, Tonconi (2010) expresa que el rendimiento académico se constituye en un indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por el estudiante, representa el nivel de eficacia en la consecución de los objetivos curriculares para las diversas asignaturas. Y por otro lado, Montes Gutiérrez & Lerner Matiz (2010) lo definen como la relación entre el proceso de aprendizaje, que involucra factores extrínsecos e intrínsecos al individuo, y el producto que se deriva de él, expresado tanto en valores predeterminados por un contexto sociocultural como en las decisiones y acciones del sujeto en relación con el conocimiento que se espera obtenga de dicho proceso.

En consecuencia de las definiciones abordadas se observa que el rendimiento académico es un fenómeno que puede describirse como multifactorial, podría definirse como una intrincada red de articulaciones cognitivas, generadas por quien sintetice las variables cuantitativas y cualitativas como factores de medición y predicción de la experiencia educativa, que contrario de reducirlo a un indicador de desempeño escolar, se considera como una constelación dinámica de atributos para los que sus rasgos característicos distinguen los resultados de cualquier proceso de enseñanza aprendizaje (Edel, 2003b). Pero, llevar a cabo una evaluación del rendimiento académico en esta perspectiva, incluiría considerar la realización de una actividad que contemple el desarrollo de ejercicios de medición sobre todos los factores que conforman el concepto.

Por lo anterior, se hace importante aclarar, que hay definiciones del concepto de rendimiento académico que resultan difíciles de operacionalizar por ser poco prácticas para reconocer el mejor abordaje para el estudio del fenómeno, pero realizar el recorrido

sobre las definiciones evita reducir el concepto de rendimiento académico al conjunto de características identificables y medibles ya conocidas, debido que dichas características pueden facilitar el acceso a la investigación del fenómeno, pero son solo una parte de él. Es por ello, que asumiendo una postura que permita realizar un recorrido práctico en la investigación, el rendimiento académico ha de entenderse en los términos de Edel, (2003):

“el rendimiento académico como un constructo susceptible de adoptar valores cuantitativos y cualitativos, a través de los cuales existe una aproximación a la evidencia y dimensión del perfil de habilidades, conocimientos, actitudes y valores desarrollados por el alumno en el proceso de enseñanza aprendizaje” (p. 13.)

Todavía cabe señalar que, para esta investigación se realiza un análisis de la dimensión cuantitativa, en sintonía con la susceptibilidad del constructo por adoptar valores cuantitativos. Al realizar este ejercicio de tomar la dimensión cuantitativa del constructo es inevitable acercarse al terreno de la evaluación y el aprovechamiento escolar.

El aprovechamiento escolar ha devenido en la principal fuente de información sobre la calidad educativa para los gobiernos, debido que, anteriormente el interés por la calidad se medía por las aportaciones estatales a las instituciones educativas, así, observaban que hacer grandes inversiones en la formación de docentes o en adquisición de material académico suponía efectos positivos en el rendimiento de los estudiantes. Las diferencias entre países por los efectos de las aportaciones a la educación, así como la dificultad para establecer la relación entre éstas y el rendimiento académico, favorecieron el desplazamiento del interés gubernamental sobre las aportaciones en la educación hacia

los resultados de los estudiantes y su aprovechamiento escolar.

El aprovechamiento escolar es una cantidad que estima mediante un proceso evaluativo lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación; es la capacidad del alumno para responder al proceso educativo en función a objetivos o competencias (León, 2005 en Sánchez, 2015).

Esta definición sobre el aprovechamiento introduce un factor importante, el proceso evaluativo, factor que se presentó en el planteamiento del problema al citar los esfuerzos que diversas organizaciones a nivel mundial han realizado por medir las competencias académicas de los estudiantes, con el propósito de fortalecer la calidad educativa. No obstante, se presenta a continuación la clasificación que la UNESCO ha desarrollado sobre las cuatro maneras en que los países evalúan el aprovechamiento escolar:

- Evaluaciones propias de las Instituciones Educativas: Constituye una evaluación continua de los adelantos de los estudiantes, midiendo su rendimiento en relación con los objetivos del plan de estudios de la institución y posibilitando el análisis de competencias artísticas o expresivas entre otras, que no son medidas con otro tipo de evaluaciones.

Estas evaluaciones al interior de las instituciones, por un lado, ofrecen la ventaja de proveer información inmediata al docente del avance de sus estudiantes, por otro lado, la desventaja de la dificultad para comparar los resultados entre instituciones, debido las diferencias en los diseños evaluativos y la posibilidad de

que los resultados se deban a variables diferentes al aprovechamiento escolar, como el contexto (UNESCO, 2000).

- **Exámenes Oficiales:** Constituyen una evaluación normativa, es decir, fundamentada en la comparación entre estudiantes en el mismo nivel académico. Aunque la mayoría de los exámenes estatales cumplen la función de acreditar los conocimientos adquiridos, su objetivo primordial es seleccionar a los alumnos que van a pasar a los sucesivos niveles de la pirámide del sistema educativo. Estas evaluaciones ofrecen como ventaja la comparación entre las instituciones y como desventajas la imposibilidad de medir cierto tipo de competencias y puede llegar a propiciar un esfuerzo exclusivo por la obtención de altos puntajes que permitan el ascenso de nivel en la educación y no por el desarrollo de las competencias (UNESCO, 2000).
- **Evaluaciones nacionales:** Es un sistema de mediciones que se utiliza de manera adicional a los exámenes oficiales para valorar el alcance del aprendizaje de los estudiantes en su experiencia académica, pero su finalidad no se orienta a la selección de estudiantes para su promoción a los siguientes niveles de formación, sino que se orienta al servicio informativo para el desarrollo de políticas del sistema educativo. Estas evaluaciones pueden comprender, por un lado, tests de aprovechamiento aplicados sobre muestras sistemáticas de estudiantes, por otro lado, cuestionarios aplicados sobre maestros y padres de familia que sirvan como descriptores del contexto de aprendizaje. La realización de estas evaluaciones sirve como elemento de seguimiento sobre las tendencias en materia educativa

(UNESCO, 2000).

- Evaluaciones internacionales: Son estudios que pretenden realizar una medición del rendimiento de una muestra de estudiantes de diferentes países para posteriormente realizar comparaciones entre los resultados obtenidos. El proceso consiste en la elaboración de tests de aprovechamiento y cuestionarios que son traducidos en diferentes idiomas, luego, su aplicación se realiza a muestras representativas de estudiantes de los países participantes en la evaluación. Los resultados de estas pruebas pueden tomarse en dos sentidos como el caso de la Tercera Encuesta Internacional Sobre Matemáticas Y Ciencia (TIMMS) que aportó resultados con respecto del plan de estudios de cada país y con respecto de estándares y normas internacionales de rendimiento (UNESCO, 2000).

Estas cuatro maneras de evaluar el aprovechamiento escolar, utilizadas por los países permiten observar las estrategias, los posibles usos de los resultados y el alcance de la evaluación. Pero, es importante señalar qué es lo que se evalúa cuándo se evalúa el aprovechamiento escolar, (Edel, 2003a). Así, una de las maneras para orientar la respuesta a esta pregunta es observar el mecanismo que tienen las pruebas antes descritas y se obtiene que todas utilizan pruebas, cuestionarios o test (entre otros) para valorar el alcance del aprendizaje de los estudiantes en su experiencia académica en diversas áreas del conocimiento. Las pruebas evalúan en su gran mayoría el aprendizaje sobre el lenguaje y las matemáticas en dimensiones específicas de estas áreas como la lectura y el cálculo.

Este recorrido teórico permitió presentar claramente el conjunto de variables de la

presente investigación. En un primer momento, se presentan las diferencias que existen entre los conceptos de emoción y regulación emocional, definiendo la emoción como un fenómeno que implica el desarrollo conjunto de una serie de cambios fisiológicos, de conductas y de experiencias subjetivas y evaluativas sobre las situaciones que experimenta un individuo. Se definió la regulación emocional como el conjunto de procesos por los cuales se supervisan, evalúan y modifican las reacciones emocionales, y simultáneamente se presentaron dos estrategias de regulación de las emociones, a saber, la reevaluación cognitiva y la supresión expresiva. En un segundo momento ha sido posible identificar como a través del concepto de rendimiento académico y el proceso evaluativo sobre el aprendizaje, se accede al concepto de aprovechamiento escolar, que fue definido como una cantidad que estima el aprendizaje adquirido por un individuo tras un proceso de instrucción.

6. Metodología

6.1 Tipo de Estudio

El estudio se clasifica como un trabajo comparativo-correlacional. Se alcanza a partir del análisis de los resultados en las pruebas de aprovechamiento escolar y los resultados en el cuestionario de regulación emocional y la escala de dificultades en la regulación emocional, obtenidos por los estudiantes de grado noveno de dos instituciones educativas de la ciudad de Medellín.

El estudio consiste en el análisis del sistema de relaciones entre el aprovechamiento escolar en las áreas de lectura y matemáticas evaluadas mediante el test de Woodcock-Muñoz III, con los 6 factores de regulación emocional evaluados en la escala DERS (descontrol, rechazo, interferencia, desatención, estrategias y confusión).

El nivel de correlación se alcanza a partir de las medidas de las variables y los análisis de correlación, que se especificarán una vez se conozca el comportamiento de la distribución de las variables (7.3).

6.2 Diseño de investigación

Teniendo en cuenta el objetivo de examinar el nivel de correlación existente entre las variables se usa un diseño transversal, es decir, la realización de solo una medición del aprovechamiento escolar y la regulación emocional en los participantes del estudio.

6.2.1 Población y muestra

El universo poblacional está compuesto por 121 estudiantes matriculados en dos instituciones educativas de la ciudad de Medellín una institución del sector privado y otra del sector oficial. Las instituciones se seleccionaron teniendo en cuenta puntuaciones similares en el ISCE.

6.2.2 Procedimiento de muestreo.

El tipo de muestreo de la investigación fue del tipo aleatorio simple y por estratos fijos, determinado por la cantidad de estudiantes del Colegio A. En el Colegio B -cuyo número de estudiantes era mayor-, se realizó una selección aleatoria que representara la misma cantidad de hombres y mujeres participantes del Colegio A.

La muestra fue seleccionada siguiendo el proceso descrito a continuación:

- 1.** Se seleccionaron las instituciones educativas de la ciudad de Medellín, teniendo en cuenta: las puntuaciones similares en el ISCE y su pertenencia al sector oficial y sector privado.
- 2.** Se organizaron reuniones con los directores, coordinadores y docentes para explicar las características de la investigación, además de establecer los compromisos y beneficios correspondientes a cada institución educativa.
- 3.** A partir de las listas de los grupos de cada institución educativa, se calculó el número de estudiantes a participar del estudio.
- 4.** Se analizó en los estudiantes el cumplimiento de los criterios para participar en la

investigación, estos se presentan más adelante.

5. Se solicitó la firma de los consentimientos informados a los padres de familia, dando cumplimiento a los requerimientos éticos para la investigación de mínimo riesgo en los seres humanos, explicados en la resolución N° 008430 del 4 de octubre de 1993. (Anexo 1).

6.2.3 Criterios de inclusión en la investigación.

- Ser estudiante de grado noveno de una de las 2 instituciones.
- Tener interés y motivación para la realización de las tareas evaluadoras del estudio, debido que la desmotivación podría incidir negativamente en el desarrollo de las tareas por parte del individuo y contaría como una variable de cuidado en los resultados de la evaluación

6.2.4 Criterios de Exclusión en la investigación.

- Ser estudiante matriculado por primera vez en el colegio en el año lectivo (estudiante nuevo en el colegio). Debido que las instituciones educativas seleccionadas, han sostenido en 2 años consecutivos resultados similares de ISCE en el grado noveno, lo que implica una continuidad formativa que un estudiante nuevo no tendría.
- Ser estudiante repitente de algún grado escolar. Debido que repetir un grado académico es un hecho asociado a diversas variables del estudiante y su entorno que no se pueden controlar, por ello sirve como filtro inicial.

- Estudiante con limitación visual-auditiva total o en alto grado. Debido que las pruebas requieren el estado adecuado de las condiciones visuales y auditivas.
- Estudiante con alguna condición especial en el desarrollo. teniendo en cuenta que el desempeño cognitivo en las pruebas de aprovechamiento puede verse afectado por condiciones del desarrollo del sistema nervioso
- Estar bajo el efecto de sustancias –psicoactivas- a la hora de la aplicación de los instrumentos. Debido que dichas sustancias podrían modificar el funcionamiento cotidiano de las habilidades cognitivas a evaluar.

7. Variables

Las variables para el desarrollo de la investigación son a las cuales se tiene acceso mediante los instrumentos utilizados para medirlas, en este caso dichas variables pertenecen al conjunto de características de la muestra que de acuerdo con los antecedentes analizados pueden tener efecto sobre los resultados, a la regulación emocional y al aprovechamiento escolar.

7.1 Variables sociodemográficas

Tomando en consideración que la realización de la investigación, se llevó a cabo sobre una muestra seleccionada de dos instituciones educativas de la ciudad de Medellín y del mismo nivel de escolaridad, se establecieron como variables sociodemográficas la institución educativa, el estrato socioeconómico, el sexo y la edad del participante, categorizadas como se muestra en la tabla 4.

Tabla 4
Variables sociodemográficas

Variable	Categorización
Institución educativa	1. A
	2. B
Estrato socioeconómico	1. 1
	2. 2
	3. 3
	4. 4
	5. 5

	6. 6
Sexo	1. Masculino
	2. Femenino
Edad del participante	Edad en meses

7.2 Variables de regulación emocional y dificultades en la regulación de las emociones

Tabla 5

Variables de las pruebas de regulación emocional y dificultades de regulación emocional.

Prueba	Variable	Categorización
ERQ (<i>Cuestionario de regulación emocional</i>)	Supresión expresiva	Puntuación: entre 4 y 28
	Reevaluación	Puntuación: entre 6 y 42
DERS (Escala de dificultades en la regulación emocional)	Claridad. La falta de claridad de las respuestas emocionales.	Puntuación: entre 5 y 25
	Consciencia. La falta de consciencia de las respuestas emocionales.	Puntuación: entre 6 y 30
	Metas. Las dificultades que tienen comportamientos dirigidos a un objetivo cuando se experimentan emociones negativas.	Puntuación: entre 5 y 25
	Estrategias. El acceso limitado a las estrategias de regulación emocional percibida como efectiva.	Puntuación: entre 7 y 35
	Rechazo. La no aceptación de las respuestas emocionales.	Puntuación: entre 7 y 35

Impulsividad. Las dificultades para controlar los impulsos al experimentar emociones negativas. Puntuación: entre 6 y 30

7.3 Variables de aprovechamiento escolar

Tabla 6
Variables de las pruebas de aprovechamiento (III-APROV)

Área curricular	Prueba	Variable	Categorización
Lectura	Identificación de letras y palabras	Equivalente edad	<2 años hasta > 22años
		Equivalente de grado	Preescolar a >18
		Puntaje w	Puntuación normalizada de la prueba
	Fluidez en la lectura	Equivalente edad	<5 años hasta > 23 años
		Equivalente de grado	Preescolar a >18
		Puntaje w	Puntuación normalizada de la prueba
	Comprensión de textos	Equivalente edad	<2 años hasta > 22años
		Equivalente de grado	Preescolar a >18
		Puntaje w	Puntuación normalizada de la prueba
	Análisis de palabras	Equivalente edad	<3 años hasta > 21 años
		Equivalente de grado	Preescolar a >18
		Puntaje w	Puntuación normalizada de la prueba
Matemáticas	Cálculo	Equivalente edad	<5 años hasta > 21 años
		Equivalente de grado	Preescolar a >18

	Puntaje w	Puntuación normalizada de la prueba
	Equivalente edad	<5 años hasta > 24 años
Fluidez en matemáticas	Equivalente de grado	Preescolar a >18
	Puntaje w	Puntuación normalizada de la prueba
Conceptos cuantitativos (a): Conceptos	Equivalente edad	<2 años hasta > 21 años
	Equivalente de grado	Preescolar a >18
	Puntaje w	Puntuación normalizada de la prueba
Conceptos cuantitativos (b): series numéricas	Equivalente edad	<2 años hasta > 21 años
	Equivalente de grado	Preescolar a >18
	Puntaje w	Puntuación normalizada de la prueba

7.4 Procedimiento de recolección y análisis de la información

Para alcanzar los objetivos trazados en esta investigación, los datos se recolectan y se analizan sistemáticamente, siguiendo los procedimientos descritos a continuación.

7.4.1 Protocolos de recolección de la información

La recolección de la información se realizó por un equipo de evaluadores entrenados previamente en la aplicación de los instrumentos, en la observación de las condiciones de cansancio y motivación de los estudiantes a la hora de aplicar los tres instrumentos que serán descritos a continuación. El proceso de entrenamiento permite la estandarización en la manera de aplicar las pruebas, controlando que el evaluador cuente como una variable

extraña que afecte los resultados de los evaluados en las pruebas aplicadas.

Para la evaluación del aprovechamiento escolar se utiliza la aplicación de una serie de pruebas de la Batería III Woodcock Muñoz (Richard W. Woodcock, Ana F. Muñoz-Sandoval, Kevin S. McGrew, and Nancy Mather, 2004, 2007) de manera individual con un tiempo aproximado de 50 minutos; en cada evaluación se sigue el protocolo señalado en el manual del aplicador respetando todas las indicaciones del manual.

Las medidas de la regulación emocional se obtienen mediante la aplicación de dos instrumentos el primero con el propósito de observar la tendencia al uso de las estrategias de regulación emocional llamado Emotion regulation Questionnaire (ERQ) (Gross & John, 2003), y el segundo con el propósito de identificar las dificultades en la regulación de las emociones llamado Difficulties In Emotion Regulation Scale (DERS) (Gratz & Roemer, 2004).

8. Instrumentos

Para la recolección de los datos se utilizó El cuestionario de regulación emocional ERQ (Gross & John, 2003), en su versión en español (Cabello, Salguero, Fernández-Berrocal, & Gross, 2013). La Escala De Dificultades En La Regulación Emocional (DERS) (Gratz & Roemer, 2004) y las pruebas de aprovechamiento en lectura y matemáticas de la batería Woodcock-Muñoz III (Muñoz-Sandoval, Woodcock, McGrew, & Mather, 2005).

8.1 Cuestionario de Regulación Emocional

El Cuestionario de Regulación Emocional (ERQ por sus siglas en inglés), un auto-reporte que evalúa dos estrategias de regulación emocional: a) la reevaluación cognitiva que es una forma de cambio cognitivo que consiste en interpretar una situación potencialmente provocadora de emociones, en una forma que cambia su impacto emocional (Lazarus & Alfert, 1964 en Gross & John, 2003) y b) la supresión expresiva que es una forma de modulación de la respuesta emocional que implica la inhibición de la conducta expresiva saliente (Gross, 1998).

8.2 Escala de dificultades en la regulación emocional (DERS)

La escala DERS, representa la medida más exhaustiva del constructo a la fecha y exhibe niveles altos de confiabilidad y validez en adultos (Weinberg & Klonsky, 2009). Para el desarrollo de la Escala de Dificultades en la Regulación Emocional (DERS). Los autores, utilizaron la Escala de Regulación del Humor Negativo (NMR, Catanzaro &

Mearns, 1990) como plantilla para el diseño de algunos de los ítems. El estudio se realizó con una muestra de 357 estudiantes de cursos de psicología de la Universidad de Massachusetts, con un rango de edad entre los 18 hasta los 55 años.

Para el análisis de los datos inicialmente realizaron un análisis factorial exploratorio que indicó la eliminación de algunos ítems por su baja correlación con la puntuación global de la escala. Luego el análisis factorial por la prueba de Scree sugirió la extracción de seis factores y desecharon cuatro ítems por tener una carga factorial inferior a .40. Al concluir tenían una prueba de 36 ítems y seis factores, con una alta consistencia interna total ($\alpha=.93$) y consistencia para cada sub-escala con Cronbach's $\alpha > .80$

Tabla 7.

Valores propios y porcentaje de varianza explicada por seis factores en el análisis factorial final ($N=357$) (Gratz & Roemer, 2004).

Factor	Valores propios iniciales		Extracción de sumas de carga cuadrada		Rotación de sumas de carga cuadrada
	Total	% de varianza	Total	% de varianza	Total
1	11.105	30.846	10.693	29.703	5.585
2	3.852	10.701	3.362	9.339	6.704
3	2.939	8.165	2.532	7.033	6.764
4	1.953	5.424	1.623	4.509	3.874
5	1.562	4.340	1.105	3.068	9.074
6	1.130	3.139	0.731	2.030	6.071

Adaptado de “Evaluación multidimensional de la Regulación y Disregulación Emocional: desarrollo, estructura factorial y validación inicial de la Escala de dificultades de Regulación Emocional. Por Kim L. Gratz y Lizabeth Roemer, 2008, *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*. 26, p. 47. © 2004.

En la tabla 7. Se puede observar que, los seis factores representaron el 55,68 % de la varianza total de las variables medidas (Gratz & Roemer, 2004). Los resultados sugieren la presencia de seis dimensiones separadas (aunque relacionadas) de la regulación emocional en el que se pueden producir dificultades, incluyendo (a) la falta de conciencia de las respuestas emocionales, (b) la falta de claridad de las respuestas emocionales, (c) la no aceptación de las respuestas emocionales, (d) el acceso limitado a las estrategias de regulación emocional percibida como efectiva, (e) dificultades para controlar los impulsos al experimentar emociones negativas, y (f) las dificultades que tienen comportamientos dirigidos a un objetivo cuando se experimentan emociones negativas.

Para aportar a la validez de constructo se utilizaron correlaciones con la medida del NMR, obteniendo que la puntuación total de la escala y el constructo de interés, así como cada una de las sub-escalas del DERS fueron estadísticamente significativos (Gratz & Roemer, 2004).

Weinberg & Klonsky, (2009) emprendieron la tarea de realizar el análisis de las propiedades psicométricas de esta medida en adolescentes entre 13 y 17 años de edad. Utilizaron una muestra de 428 participantes y el cuestionario de salud de pacientes adolescentes para la validez convergente y discriminante. La escala DERS, tuvo una alta consistencia interna ($\alpha = .93$), del mismo modo que sus sub-escalas. En general, los resultados apoyan la estructura factorial, la fiabilidad y validez de los DERS en adolescentes, lo que sugiere los DERS es una herramienta útil para la evaluación de las teorías de la regulación de las emociones y la desregulación en los adolescentes (Weinberg & Klonsky, 2009).

8.3 Batería III

La batería III (Muñoz-Sandoval et al., 2005) es la versión desarrollada de modo paralelo en idioma español, del Woodcock-Johnson III (WJ III). Se trata de una técnica de amplio uso internacional tanto en la evaluación educacional, clínica, así como en investigación. Para su traducción y adaptación se trabajó con 1.413 personas, residentes en Estados Unidos y en países de habla hispana, cuyo primer idioma era el español.

La batería de pruebas está basada en la teoría de las habilidades cognitivas de Cattell y Horn (inteligencia fluida y cristalizada) y de Carroll (tres estratos que representan un factor general “g”, habilidades amplias y habilidades específicas) conocida como teoría CHC; y los modelos WJ III de rendimiento cognitivo y procesamiento de la información. La batería está Constituida por un total de 42 tests, agrupados en Pruebas de Habilidades Cognitivas (Batería III COG) y Pruebas de Aprovechamiento (Batería III-APROV). La Batería III-COG comprende 20 tests, de los cuales los 10 primeros constituyen la batería estándar y los últimos 10 la batería extendida. Las pruebas de la batería III-APROV son en total 22, siendo las 12 primeras las que corresponden a la batería estándar y las 10 restantes a la batería extendida.

8.3.1 Pruebas de Aprovechamiento en lectura y matemáticas.

Las pruebas de la batería III-APROV, están organizadas para que su aplicación pueda realizarse de manera estándar o extendida. La aplicación de la batería estándar permite la obtención de un conjunto amplio de puntuaciones, en tanto que la aplicación de

la batería extendida, posibilita una evaluación diagnóstica más profunda sobre el rendimiento académico. En la tabla 8 se presenta el conjunto de pruebas que componen la Batería III-APROV.

Tabla 8.
Organización de las pruebas de la Batería III APROV.

Área curricular	Batería estándar	Batería extendida
Lectura Destrezas básicas en lectura Fluidez en la lectura Comprensión de lectura	Prueba 1: Identificación de letras y palabras	Prueba 13: Análisis de palabras
	Prueba 2: Fluidez en la lectura	
	Prueba 9: Comprensión de textos	Prueba 17: Vocabulario de lectura
Lenguaje Oral Expresión oral Comprensión auditiva	Prueba 3: Rememoración de cuentos	Prueba 14: Vocabulario sobre dibujos
	Prueba 4: Comprensión de indicaciones	Prueba 15: Comprensión oral
Matemáticas Destrezas en cálculos matemáticos Fluidez en matemáticas Razonamiento en matemáticas	Prueba 5: Cálculo	Prueba 18: Conceptos cuantitativos
	Prueba 6: Fluidez en matemáticas	
	Prueba 10: Problemas aplicados	
Lenguaje escrito	Prueba 7: Ortografía	Prueba 16: Corrección de textos
	Prueba 8: Fluidez en la escritura	
	Prueba 11: Muestras de redacción	
Conocimientos académicos		Prueba 19: Conocimientos académicos

Áreas Suplementarias	Prueba 12: Memoria Diferida- Rememoración de cuentos	Prueba 20: Análisis de sonidos.
	Escala de legibilidad de la escritura a mano	Prueba 21: Discernimiento de sonidos

Por los objetivos de la presente investigación, se seleccionaron las pruebas de aprovechamiento de las áreas curriculares de lectura y matemática, tomando en consideración los recursos para la aplicación de las pruebas y la necesidad de aplicar las pruebas que permiten evaluar los compuestos propios de cada área curricular. Dichas pruebas y los compuestos que forman se describen a continuación.

8.3.1.1 Prueba 1: Identificación de letras y palabras.

Esta prueba mide las destrezas del evaluado para la identificación de palabras. Consiste en realizar una lectura en voz alta de letras y palabras, cada letra o palabra representa un ítem de la prueba. Los ítemes iniciales requieren la identificación de letras y los ítemes restantes requieren la pronunciación correcta de las palabras.

8.3.1.2 Prueba 2: Fluidez en la lectura.

Esta prueba mide la habilidad del evaluado para leer de manera rápida oraciones simples y luego decidir si una proposición es verdadera o falsa, para luego marcar con un círculo la respuesta “sí” o “no”. Las oraciones van aumentando gradualmente su nivel de dificultad. El evaluado debe completar tantos ítemes como le sea posible en un plazo máximo de tres minutos.

8.3.1.3 Prueba 5: Cálculo.

Esta prueba mide la habilidad para realizar cálculos matemáticos. Los ítemes requieren la realización de diversas actividades, que van desde la escritura de números de manera aislada hasta la realización de operaciones con las cuatro operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división), también existen operaciones geométricas, trigonométricas, logarítmicas y de cálculo. Los cálculos incluyen números negativos, porcentajes, decimales, fracciones y números enteros.

8.3.1.4 Prueba 6: Fluidez en matemáticas.

Esta prueba mide la habilidad para resolver rápidamente problemas simples de aritmética, evaluando factores de suma, resta y multiplicación. El evaluado debe completar tantos ítemes como le sea posible en un plazo máximo de tres minutos.

8.3.1.5 Prueba 9: Comprensión de textos.

Los ítemes de esta prueba requieren que el evaluado lea un texto de corta extensión y los complete con una palabra clave faltante, dicha palabra cobra sentido por el contexto. La dificultad de los ítemes es progresiva desde la representación pictórica de una palabra hasta la extensión, nivel de vocabulario y complejidad de indicadores semánticos y sintácticos del texto a comprender.

8.3.1.6 Prueba 10: problemas aplicados.

Esta prueba mide las habilidades de análisis y resolución de problemas. Consiste en la formulación de problemas al evaluado, quien tras escucharlos debe reconocer los procedimientos a seguir y realizar los cálculos para la solución. Además de elegir las

operaciones matemáticas a utilizar, el evaluado debe seleccionar los datos intrínsecos a incluir en los cálculos, estos se hacen más complejos tras cada ejercicio.

8.3.1.7 Prueba 13: Análisis de palabras.

Esta prueba mide la destreza para aplicar las habilidades de análisis fónico y estructural en la pronunciación de palabras sin sentido o de uso infrecuente en el idioma, aunque dichas palabras son fonéticamente compatibles o congruentes con las regularidades ortográficas del idioma –en esta investigación- español.

8.3.1.8 Prueba 18: conceptos cuantitativos.

Esta prueba mide el conocimiento de conceptos, símbolos y vocabulario matemático. Se compone de dos sub-pruebas: 18a: *Conceptos cuantitativos* y 18b: *Series numéricas*. En la primera, se requiere la identificación de números, formas y secuencias. En la segunda, se requiere la observación de series de números que tienen un número faltante, el evaluado debe completar cada serie.

7.2.2 Compuestos de lectura.

7.2.2.1 Amplia lectura

Este compuesto mide de manera exhaustiva la lectura, la decodificación de la lectura, la velocidad de lectura y la habilidad para comprender el discurso mientras el evaluado lee. Este compuesto se obtiene mediante la combinación de la prueba 1: *Identificación de letras y palabras*, la prueba 2: *Fluidez en la lectura* y la prueba 9: *Comprensión de textos*.

7.2.2.2 Destrezas básicas en lectura

Este compuesto se obtiene mediante la combinación de la prueba 1: *Identificación de letras y palabras* y la prueba 13: *Análisis de palabras*. Mide las destrezas básicas en la lectura por medio de una medida global del vocabulario a primera vista, la fonética y el análisis estructural.

7.2.3 Compuestos matemáticas.

7.2.3.1 Amplias matemáticas

Este compuesto mide de manera exhaustiva el aprovechamiento matemático, incluidos la resolución de problemas, la facilidad numérica, la automatización y el razonamiento. Es una combinación de la prueba 5: *Cálculo*, la prueba 6: *Fluidez en matemáticas* y la prueba 10: *Problemas aplicados*.

7.2.3.2 Destrezas en cálculos matemáticos

Este compuesto se obtiene mediante la combinación de la prueba 5: *Cálculo* y la prueba 6: *Fluidez en matemáticas*. Es una medida global de las destrezas básicas para las matemáticas como el cálculo y la automatización con factores matemáticos básicos.

7.2.3.3 Razonamiento en matemáticas

Este compuesto es una combinación de la prueba 10: *Problemas aplicados* y la prueba 18: *Conceptos cuantitativos*. Es una medida del conocimiento y razonamiento matemático, la resolución de problemas, el análisis y el vocabulario.

7.2.4 Puntuaciones en las pruebas de aprovechamiento

En la Bateria III- APROV es posible obtener varias opciones de puntuación, para esta investigación se han considerado importante asumir tres de esas opciones, a saber: el equivalente de edad, el equivalente de grado y los puntajes W. Las dos primeras puntuaciones fueron requeridas para la elaboración de los informes de resultados a los participantes de la prueba, en tanto que el tercero (el puntaje W) se utilizará para hacer los análisis estadísticos de las pruebas de aprovechamiento.

7.4 Procedimientos de análisis de información

A continuación, se presentan los pasos seguidos para realizar el análisis de la información recolectada:

- a) Tabulación de los datos: los datos recolectados mediante los instrumentos de regulación emocional y de aprovechamiento escolar fueron ingresados en una base de datos en Microsoft Excel, las variables fueron incluidas en las columnas y los participantes en las filas.
- b) Refinación de la base de datos: conservando la proporción en los grupos conformados en representación de las dos instituciones, tanto a nivel de cantidad de participantes como en la representación del sexo, se eliminaron los datos de los participantes cuyas evaluaciones faltaban en alguna medida a los protocolos indicados a los examinadores.

- c) Traslado de la base de datos: luego de refinar la base de datos fue necesario migrarla al IBM Statistical Package for the Social Sciences (paquete estadístico de IBM para las ciencias sociales, SPSS) en su versión 23, definiendo los parámetros de nombre, tipo, etiquetas, valores y la medida para cada variable de la base de datos.
- d) Análisis exploratorio de los datos: para la exploración inicial de la base de datos se estimaron las puntuaciones mínima y máxima, la mediana y la distribución en tres cuartiles de los resultados, agrupando los participantes por la institución a la que pertenecen y el sexo. Para ello se utilizan diagramas de cajas y bigotes, de modo que la lectura sea ágil, aunque las tablas que contienen los datos de puntuaciones medias, desviación estándar, valores mínimo y máximo se presentan como anexos al final (10).
- e) Análisis de normalidad: a partir de la prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra se estimó la distribución de los datos y su ajuste a la distribución normal.
- f) Análisis de correlación: para analizar el sistema de relaciones entre las variables se utilizó el coeficiente de correlación (ρ) de Spearman.

8. Resultados

La muestra evaluada estuvo compuesta por 68 estudiantes (55,88 % varones y 44,12 % mujeres) de dos instituciones educativas de la ciudad de Medellín, una pública (colegio A) y una privada (colegio B). Se seleccionaron 34 estudiantes del grado noveno de cada uno de los colegios equivalente al 50% del total de la muestra.

La razón para la selección de una muestra de 34 estudiantes por cada colegio, se debe a que en el colegio A, ese número era el total de estudiantes matriculados en el grado 9 que cumplían con los criterios de inclusión para la realización del estudio. Este hecho orientó la selección de los estudiantes del colegio B, que contaba con 87 estudiantes matriculados en el grado noveno, de entre los cuales, solo 75 cumplían con los criterios de inclusión para el estudio.

Para la selección de los participantes del colegio B en el estudio, se hizo una selección de muestra intencionada, con el objetivo de representar la misma cantidad de hombres y mujeres con respecto del colegio A; para ello se dividió el listado de los 75 estudiantes, separando el sexo masculino del sexo femenino, después se seleccionaron aleatoriamente del listado de hombres un total de 19 participantes y del listado de mujeres un total de 15 participantes.

Teniendo en cuenta que las medidas de aprovechamiento escolar y de regulación emocional fueron obtenidas del mismo grado académico de dos colegios diferentes, se consideró pertinente analizar los datos tomando como criterios el sexo y la institución, como se presenta a continuación.

Tabla 9

Características de la muestra

Sexo	Colegio A			Colegio B			Total	Porcentaje
	Estrato							
	E1	E2	E3	E4	E5	E6		
Hombres	4	9	6	5	9	5	38	55,88
Mujeres	3	9	3	6	5	4	30	44,12
Total	7	18	9	11	14	9	68	100

En la tabla 9 pueden observarse las características de la muestra. Las variables informan de aspectos sociodemográficos como el estrato y el sexo, así como el colegio al que pertenecen los participantes. Es importante informar que todos los estudiantes del colegio A pertenecen a estratos socioeconómicos entre 1 y 3, en tanto que los estudiantes del colegio B pertenecen a estratos socioeconómicos entre 4 y 6. El estrato 1 tiene la representación más baja en el estudio, en tanto que, los estratos 2 y 5 suman una representación del 40,47% en la muestra. El estrato 2 es el que aporta más participantes al estudio y es a su vez, el único estrato que está constituido por igual cantidad de hombres y de mujeres, en este sentido, el estrato 5 tiene la mayor desproporción entre hombres y mujeres. En general la presencia de participantes hombres en la muestra es un 11,76% mayor que la participación de mujeres.

Adicionalmente se informa que el rango de edad de la muestra estuvo constituido por edades entre 168 y 213 meses de edad, es decir, desde los 14 años hasta los 17 años y 7 meses de edad. La muestra tiene un promedio de edad de 15 años y 8 meses, cabe aclarar que el 88% de los participantes era menor de 16 años al momento de realizar las mediciones. Este porcentaje permite identificar la homogeneidad en la edad de la muestra evaluada y que la diferencia de 3 años y 7 meses se logra identificar solo en un 12% de los

evaluados. Dicha diferencia está explicada por el factor de la edad en el momento del ingreso a las actividades escolares, debido que factores como la promoción anticipada o la repetición de grados escolares fueron considerados como criterios de exclusión para la participación en el estudio.

8.1 Análisis exploratorio de los datos

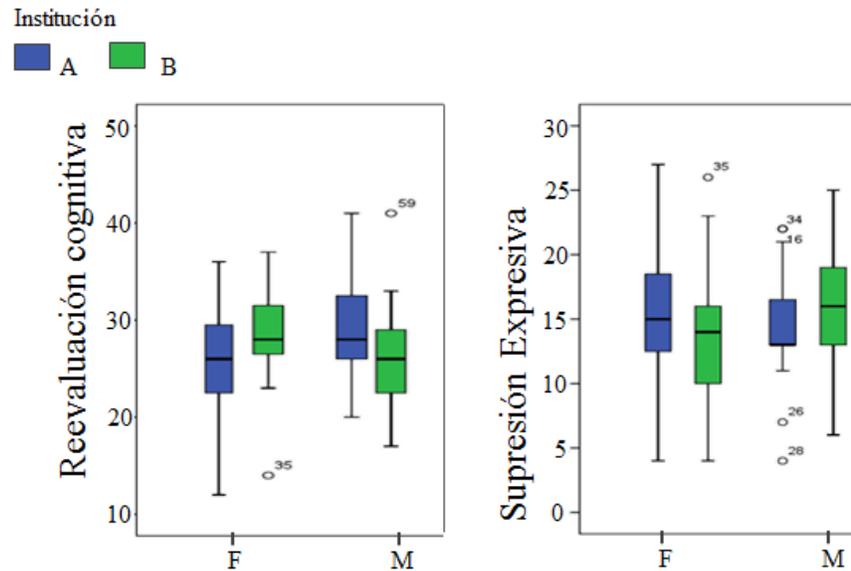
El Análisis exploratorio de los datos busca analizar el comportamiento general de las variables, usando las medidas de tendencia central, la dispersión y posición (Martín & de Paz Santana, 2007). Para la presentación de este análisis, se exhiben mediante diagramas de cajas y bigotes los resultados obtenidos por los participantes evaluados, categorizados simultáneamente por la institución a la que pertenecen y su sexo. Todas las diferencias que se identifiquen en lo sucesivo requieren un nivel de análisis superior para determinar su significancia.

En las interpretaciones de las figuras se mencionan las medianas de los conjuntos de datos, debido que es la cifra que se utiliza para la construcción de los cuartiles que se representan en los diagramas de cajas y bigotes. El primer bigote es el dato mínimo, la línea en la que inicia la caja es el primer cuartil (Q1) y representa el valor mayor que el 25% de los valores de la distribución. El segundo cuartil (Q2) es la línea que divide la caja en dos mitades, esta línea es también la mediana. El tercer cuartil (Q3) es la línea que cierra la caja y sobrepasa el 75% de los valores de la distribución. El segundo bigote es el dato máximo en el conjunto de datos representados.

8.1.3 Análisis de las pruebas de regulación emocional

Figura 12.

Análisis exploratorio de la prueba de estrategias de regulación emocional.



En la figura 12 es posible observar la distribución de la muestra en el uso de las dos estrategias de regulación emocional evaluadas. Se observan diferencias relacionadas con las frecuencias de uso de las estrategias de regulación. La figura 12 presenta que los participantes masculinos de la institución A (MA)¹ reportan una mayor puntuación en el uso de la reevaluación cognitiva y los representantes masculinos de la institución B (MB) reportan la puntuación mayor en el uso de la supresión expresiva. Las participantes de la institución A (FA) tienen la menor puntuación en el uso de la estrategia de reevaluación cognitiva y las participantes de la institución B (FB) tienen la menor puntuación en el uso

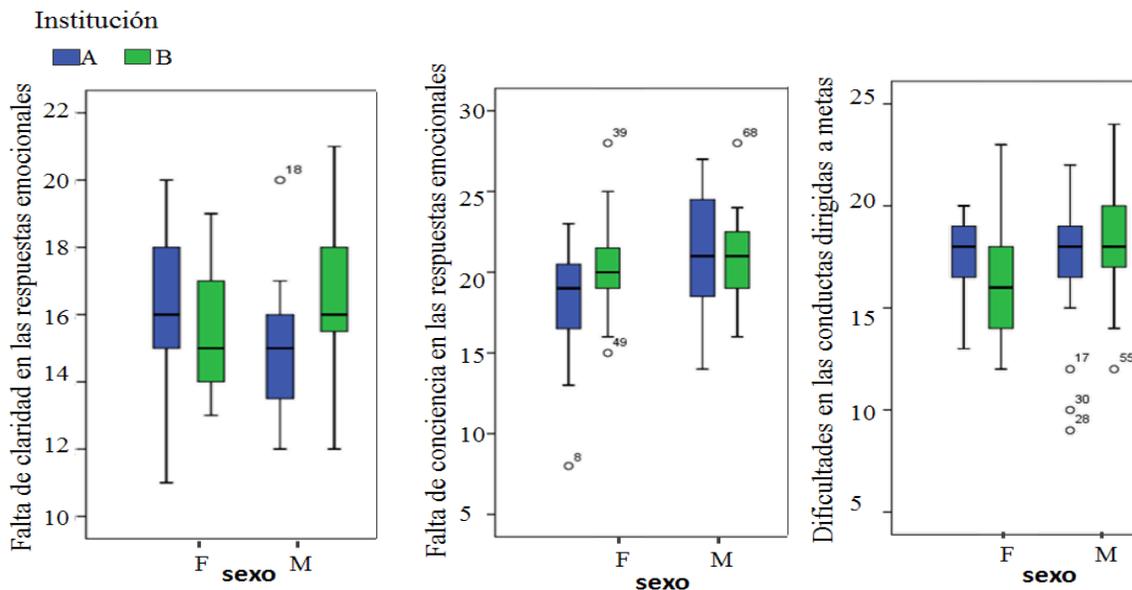
¹ Abreviatura de los grupos de análisis para evitar confusiones: MA: hombres de la institución A.

FA: mujeres de la institución A. MB: hombres de la institución B. FB: mujeres de la institución B.

de la supresión expresiva. Es importante señalar la tendencia que se presenta en las instituciones, los MA utilizan la reevaluación cognitiva y las FA hacen uso de la supresión como estrategia de regulación y el caso contrario sucede en la institución B.

Figura 13.

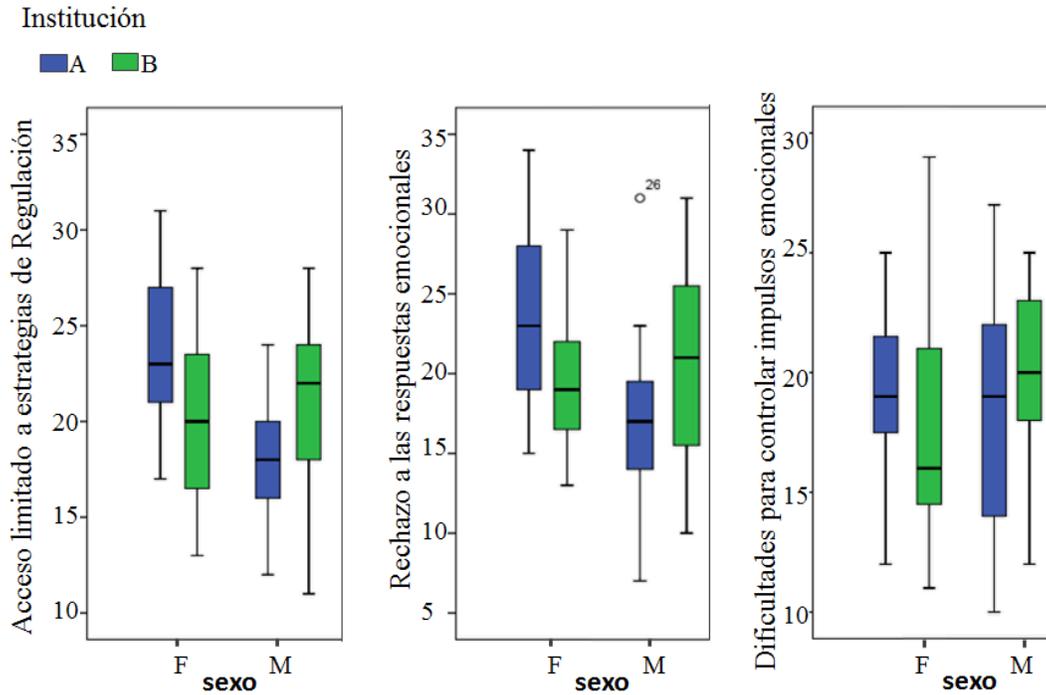
Análisis exploratorio de la prueba de dificultades en la regulación emocional.



La figura 13 presenta los resultados de la muestra en las dificultades de regulación emocional asociadas a la claridad en las respuestas emocionales, la conciencia sobre ellas y las conductas dirigidas a metas. Se observa que la puntuación mayor la reportan los hombres de las dos instituciones en las dificultades de conciencia sobre las respuestas emocionales, pero los MB obtuvieron mayores puntuaciones que las FB en estas tres dificultades de la regulación emocional. Las FA reportan una puntuación mayor en las dificultades en las conductas dirigidas a metas.

Figura 14.

Análisis exploratorio de la prueba de dificultades en la regulación emocional



La figura 14 presenta los resultados de la muestra en la prueba dificultades de regulación emocional asociadas al acceso limitado a estrategias de regulación emocional, al rechazo de las respuestas emocionales y a las dificultades para controlar los impulsos emocionales. En este conjunto de diagramas es posible observar que los MA tienen las menores puntuaciones en las dificultades de acceso limitado a estrategias y rechazo a las respuestas emocionales, en tanto que las FA tienen las mayores puntuaciones en estas mismas variables. Los MB obtuvieron mayores puntuaciones que las FB en estas tres variables.

En su conjunto el análisis exploratorio de las pruebas para el uso de las estrategias de regulación emocional y las dificultades en la regulación de las emociones indica que los

MB tienen mayores dificultades en la regulación emocional que las FB, seguido por las FA, presentando una tendencia asociativa entre la estrategia de supresión expresiva y las dificultades en la regulación de las emociones, esto es, que los grupos MB y FA son los que obtuvieron mayor puntuación en el uso de la estrategia de supresión expresiva y simultáneamente presentaron las mayores puntuaciones en las dificultades de regulación emocional.

8.1.4 Análisis exploratorio de las pruebas de aprovechamiento escolar.

En este nivel de análisis es importante informar que el puntaje W al que se hace referencia en el capítulo de variables (6.3), es una transformación especial de la escala de habilidad de Rasch (Rasch, 1960; Wright & Stone, 1979 en Muñoz-Sandoval et al., 2005). La escala W se centra en un valor de 500, fijado para aproximarse al rendimiento promedio de los niños de 10 años de edad.

Figura 15.

Análisis exploratorio de las pruebas de aprovechamiento en lectura. Prueba 1 y 2.

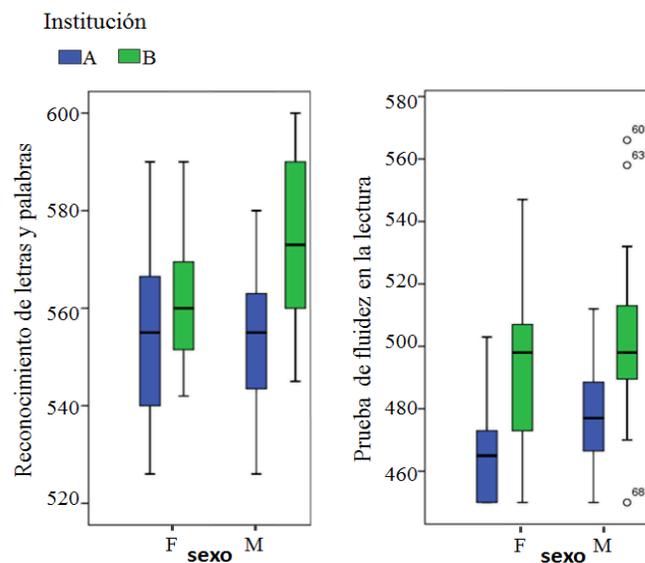
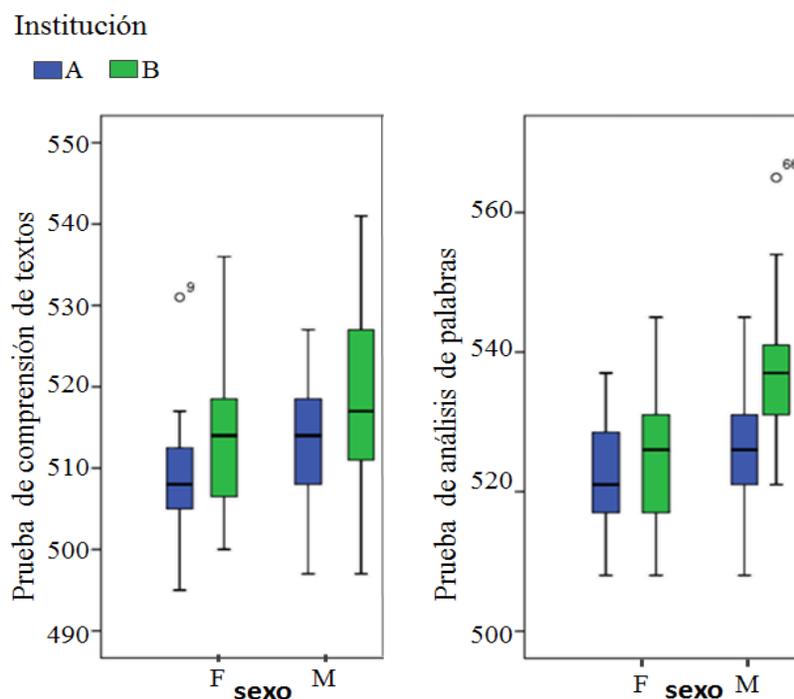


Figura 16

Análisis exploratorio de las pruebas de aprovechamiento en lectura. Prueba 9 y 13



Las figuras 15 y 16 presentan los resultados de la muestra en las cuatro pruebas de lectura evaluadas. En estas pruebas se puede observar que en general los MA y MB obtuvieron mayores puntuaciones que las FA y FB, aclarando que los MB obtuvieron mayores puntuaciones que los MA. La diferencia más grande se establece entre los MB y las FA en la prueba de fluidez en la lectura, en la cual el valor mínimo de los MB es un poco mayor al valor de la mediana de las FA, aunque de hecho, la puntuación más baja en todas las pruebas de lectura, es la obtenida por todos los grupos en la prueba de fluidez en la lectura.

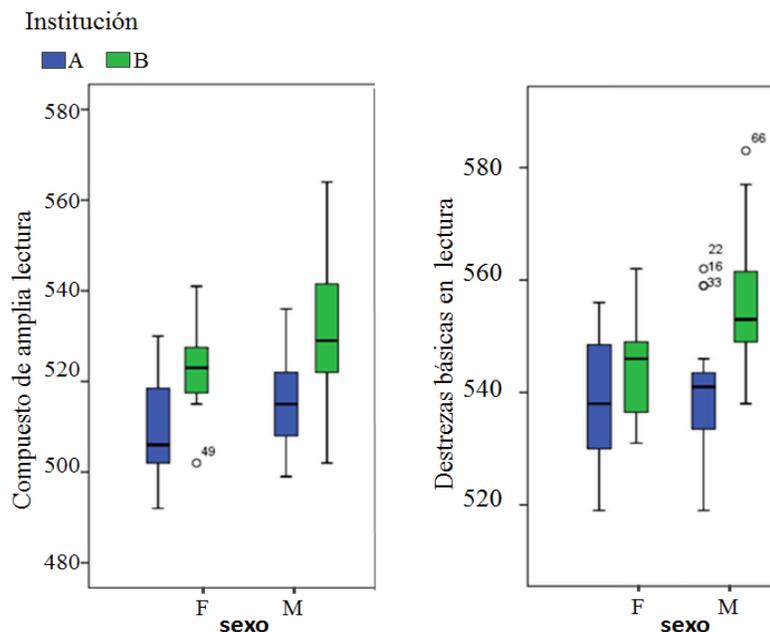
La prueba de fluidez en la lectura forma parte del compuesto de amplia lectura y busca determinar la velocidad y comprensión de lectura del evaluado. Es importante

recordar aquí, que esta muestra ha sido seleccionada por cumplir con el criterio de similitud en los resultados del ISCE 2015 (Índice Sintético de Calidad Educativa) siendo una institución seleccionada del sector privado y la otra del sector público presentan en esta prueba resultados similares en correspondencia aparente con los datos presentados en la figura 3, en los cuales Colombia tiene el 51% de sus estudiantes ubicados en los niveles inferiores a 2 en las pruebas de aprovechamiento en lectura del programa PISA. Este señalamiento, se hace debido que el puntaje W -como se presentó al inicio del análisis exploratorio de las pruebas de aprovechamiento- se centra en un valor de 500, fijado para aproximarse al rendimiento promedio de los niños de 10 años de edad, nótese que en la muestra evaluada el participante menor tiene una edad de 168 meses al momento de la evaluación, lo que equivale a 14 años de edad, aun así las medianas de los grupos MA y MB -pese a obtener las puntuaciones más altas- dichas puntuaciones son inferiores al valor fijo esperado en niños de menor edad.

8.1.4.1 Análisis exploratorio de los compuestos de aprovechamiento en lectura

La figura 17 exhibe los resultados de la muestra en los dos compuestos de lectura que se conforman tras la combinación de los resultados en las cuatro pruebas de lectura evaluadas en los participantes. Como consecuencia de los resultados obtenidos en la prueba de fluidez en la lectura, las puntuaciones de las FA en el compuesto de amplia lectura son los más bajos entre los cuatro grupos, mientras que las puntuaciones de los hombres de las dos instituciones continúan superando las puntuaciones de las mujeres, y las puntuaciones de los participantes del grupo MB son los más altas en los dos compuestos.

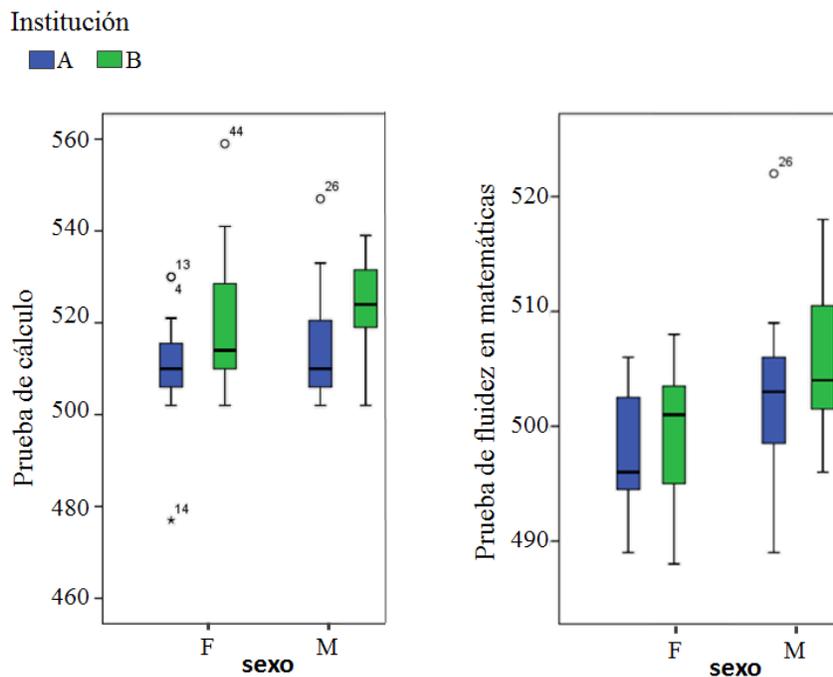
Figura 17
Compuestos de aprovechamiento en lectura.



En esta figura, también es posible observar que las puntuaciones en el compuesto de destrezas básicas en lectura son mayores a las del compuesto de amplia lectura, lo que puede estar relacionado con el hecho de que el aprovechamiento en el desarrollo de destrezas básicas es foco de interés determinante en los grados anteriores a noveno, en tanto que la comprensión de lectura es una competencia que se continúa desarrollando a lo largo de la media académica.

Figura 18.

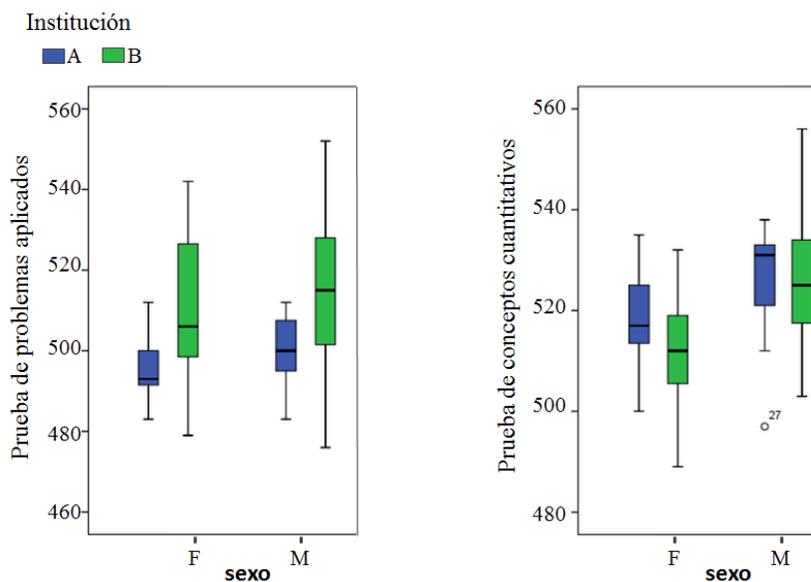
Análisis exploratorio de las pruebas de aprovechamiento en matemáticas. Pruebas 5 y 6



En la figura 18 se presentan las puntuaciones obtenidas por los participantes en la prueba de cálculo y la prueba de fluidez en matemáticas. Se hace evidente que los cuatro grupos (MA, FA, MB y FB) obtuvieron mayores puntuaciones en la prueba de cálculo que en la prueba de fluidez en matemáticas que mide la habilidad que tiene el estudiante para resolver rápidamente problemas simples evaluando factores de suma, resta y multiplicación. La tendencia de puntuaciones parece seguir el mismo patrón de resultados que en las pruebas de aprovechamiento en lectura, a saber, el grupo FA con las puntuaciones más bajas con respecto de los otros grupos en las pruebas de cálculo y la fluidez en matemáticas, en tanto que el grupo MB sigue obteniendo las puntuaciones más altas con respecto de los otros grupos.

Figura 19

Análisis exploratorio de las pruebas de aprovechamiento en matemáticas. Pruebas 10 y 18.



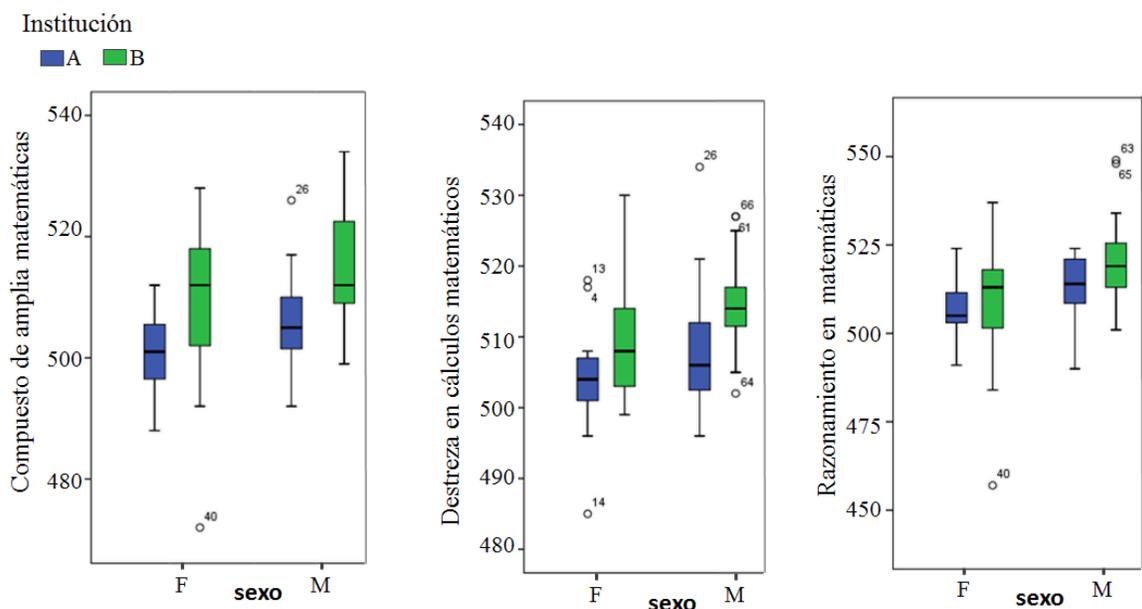
La figura 19 muestra las puntuaciones obtenidas por la muestra en las pruebas de problemas aplicados y las dos sub-pruebas de conceptos cuantitativos, a saber, conceptos cuantitativos y series numéricas. Es posible identificar que el grupo FB obtiene las puntuaciones más bajas en la prueba de conceptos cuantitativos, aunque la mediana de distribución de las puntuaciones obtenidas es cercana al Q1 de las puntuaciones obtenidas por el grupo FA.

Otro aspecto importante de señalar en el conjunto de datos revisados hasta el momento, está relacionado con la distribución de los datos, debido que el grupo MB ha mostrado medianas más altas, pero simultáneamente presentan un mayor Rango Intercuartil (IQR), es decir, una dispersión mayor de los datos, ubicando el conjunto de puntuaciones obtenidas por cada estudiante que conforma dicho grupo en una posición muy distante de la mediana. Esa característica se presenta de manera inversa en el grupo FA, en el cual -para

casi todas las pruebas- pese a obtener datos incluso por fuera del IQR, los niveles de dispersión son muy pequeños lo que ubica las puntuaciones de cada estudiante a una distancia cercana de la mediana de las puntuaciones de todo el grupo. En otras palabras, esto indica que el grupo de MB obtiene puntuaciones más heterogéneas que el grupo FA.

Figura 20

Análisis exploratorio de los compuestos de aprovechamiento en matemática.



En la figura 20 se presenta la distribución de las puntuaciones de la muestra en cada uno de los compuestos de aprovechamiento en matemáticas, en ellos es posible observar que el grupo FB presenta las dos puntuaciones máximas en los compuestos de razonamiento en matemáticas y destreza en cálculos matemáticos, aunque las medianas de mayor puntuación en estos compuestos las presenta el grupo MB.

8.2 Análisis de normalidad.

Para este nivel de análisis se utiliza la prueba de Kolmogorov-Smirnov (KS de una muestra), como consecuencia de que el número de participantes de la muestra fue superior a 50. La prueba KS de una muestra es un estadístico que de acuerdo con Gómez-Gómez, Danglot-Banck, & Vega-Franco (2003):

“...se usa para definir si el grado de ajuste de los datos a una distribución teórica: que puede ser con tendencia a la normal, a la de Poisson o exponencial. La prueba Z de Kolmogorov-Smirnov (K-S), se computa a partir de la diferencia mayor (en valor absoluto) entre la distribución acumulada de una muestra (observada) y la distribución teórica. La bondad de ajuste de la muestra permite suponer de manera razonable, que las observaciones pudieran corresponder a la distribución específica.” (p. 95.)

Tabla 10
Prueba de normalidad para la prueba de dificultades en la regulación emocional

		Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra					
		Factores de las dificultades en la regulación emocional					
		Claridad	Conciencia	Metas	Estrategia	Rechazo	Impulso
N		68	68	68	68	68	68
Parámetros normales ^{a,b}	Media	15,72	20,32	17,34	20,6	20	18,75
	Desviación estándar	2,285	3,63	2,945	4,713	5,96	4,51
Máximas diferencias extremas	Absoluta	0,113	0,108	0,145	0,086	0,096	0,081
	Positivo	0,113	0,088	0,08	0,086	0,096	0,077

	Negativo	-0,082	-0,108	-0,145	-0,067	-0,057	-0,081
Estadístico de prueba		0,113	0,108	0,145	0,086	0,096	0,081
Sig. asintótica (bilateral)		,031 ^c	,049 ^c	,001 ^c	,200 ^{c,d}	,198 ^c	,200 ^{c,d}

En la tabla 10 se muestran los resultados ante el estadístico de K-S para una muestra obtenidos por las variables de la prueba de dificultades en la regulación emocional. Es posible observar distribución de los datos en algunas variables de la prueba (claridad, conciencia y metas) difieren de una distribución normal, debido que los niveles de significancia (valor p) son inferiores a (0,05), condición que limita la utilización de estadísticos paramétricos sobre las variables de estudio.

Tabla 11

Prueba de normalidad para la prueba de estrategias de regulación emocional

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra			
estrategias de regulación emocional			
		Reevaluación Emocional	Supresión Expresiva
	N	68	68
Parámetros normales ^{a,b}	Media	27,25	14,96
	Desviación estándar	6,073	5,304
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,124	,127
	Positivo	,098	,071
	Negativo	-,124	-,127
Estadístico de prueba		,124	,127
Sig. asintótica (bilateral)		,011 ^c	,008 ^c

a. La distribución de prueba es normal.

b. Se calcula a partir de datos.

c. Corrección de significación de Lilliefors.

d. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

La tabla 11 exhibe los resultados de la prueba de estrategias de regulación emocional. Se puede observar como el valor p es inferior a 0,05 en las dos estrategias de regulación emocional, condicionando a la utilización de los estadísticos no paramétricos del nivel de análisis siguiente.

Tabla 12

Prueba de normalidad para pruebas de aprovechamiento en lectura

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra					
		pruebas de lectura			
		Identificación de letras y palabras	Fluidez en Lectura	Comprensión de Textos	Análisis de Palabras
N		68	68	68	68
Parámetros normales ^{a,b}	Media	561,94	485,51	514,13	528,10
	Desviación estándar	18,006	26,682	9,764	11,036
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,131	,092	,105	,146
	Positivo	,131	,082	,105	,146
	Negativo	-,092	-,092	-,072	-,084
Estadístico de prueba		,131	,092	,105	,146
Sig. asintótica (bilateral)		,005 ^c	,200 ^{c,d}	,060 ^c	,001 ^c

Tabla 13

Prueba de normalidad para pruebas de aprovechamiento en matemáticas.

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra					
		pruebas de matemáticas			
		Cálculo	Fluidez en Matemáticas	Problemas Aplicados	Conceptos Cuantitativos
N		68	68	68	68
Parámetros normales ^{a,b}	Media	517,91	501,68	504,35	521,65
	Desviación estándar	13,407	7,045	20,030	13,191
Absoluta		,144	,093	,129	,114

Máximas diferencias extremas	Positivo	,144	,093	,129	,072
	Negativo	-,103	-,065	-,120	-,114
Estadístico de prueba		,144	,093	,129	,114
Sig. asintótica (bilateral)		,001 ^c	,200 ^{c,d}	,007 ^c	,029 ^c

Las tablas 12 y 13 presentan los resultados ante el estadístico de normalidad de las pruebas de aprovechamiento en lectura y las pruebas de aprovechamiento en matemáticas respectivamente. Se obtiene que las variables con distribuciones de ajuste normal son las pruebas de fluidez en lectura y matemáticas, así como la prueba de comprensión de textos, para todas las demás variables presentadas, los niveles de significación son inferiores a (0,05) indicando una distribución no normal.

Tabla 14

Prueba de normalidad para compuestos de aprovechamiento en lectura y matemáticas

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra						
		compuestos de lectura		compuestos de matemáticas		
		Amplia Lectura	destrezas básicas en lectura	Amplia Matemática	Destreza en cálculos matemáticos	Razonamiento en Matemáticas
N		68	68	68	68	68
Parámetros normales ^{a,b}	Media	520,51	545,13	508,00	509,74	512,96
	Desviación estándar	14,581	13,011	10,961	9,053	14,080
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,069	,062	,078	,091	,099
	Positivo	,069	,062	,078	,091	,099
	Negativo	-,055	-,036	-,056	-,079	-,093
Estadístico de prueba		,069	,062	,078	,091	,099
Sig. asintótica (bilateral)		,200 ^{c,d}	,200 ^{c,d}	,200 ^{c,d}	,200 ^{c,d}	,099 ^c

La tabla 14 presenta los resultados del estadístico de normalidad obtenidos por las variables de compuestos de aprovechamiento en lectura y compuestos de aprovechamiento en matemáticas. Todas las variables presentadas en esta tabla tienen una distribución normal. Aun cuando las distribuciones de los compuestos de aprovechamiento en lectura y matemática presentan una distribución paramétrica, ello no indica que sea posible utilizar en el análisis de correlación, estadísticos de prueba para datos con distribución normal, debido que las variables de estrategias y de dificultades en la regulación emocional no cumplen con el criterio de distribución normal de los datos.

8.3 Análisis de correlación

Como efecto del comportamiento no paramétrico de algunas de las variables de estudio, se optó por realizar este nivel de análisis de la información con el estadístico de coeficiente de correlación (ρ) de Spearman. Es importante aclarar que este nivel de análisis permite identificar la existencia del sistema de relaciones entre las variables, pero de ninguna manera se puede inferir -a partir de estos análisis- relaciones de tipo causal, como los producidos por los estadísticos de regresión.

La interpretación del coeficiente ρ de Spearman es similar al coeficiente de correlación de Pearson, así, se interpreta que valores próximos a 1 indican una correlación fuerte y positiva, en tanto que los valores próximos a -1 indican una correlación fuerte y negativa. Por otro lado, los valores próximos a cero indican que no hay correlación de tipo lineal (Pita Fernández & Pértega Díaz, 1997).

Tabla 15

Correlaciones entre las estrategias y las dificultades de regulación emocional.

		Correlaciones con estadístico Spearman							
N= 68		Claridad	Conciencia	Metas	Estrategia	Rechazo	Impulso	Reevaluación Emocional	Supresión Emocional
Claridad	Rho	1,000	,101	,146	,207	,134	,292*	-,134	,056
	p		,412	,235	,091	,274	,016	,277	,651
Conciencia	Rho	,101	1,000	,016	-,237	-,260*	-,008	,009	-,122
	p	,412		,898	,052	,032	,949	,944	,321
Metas	Rho	,146	,016	1,000	,391**	,273*	,470**	,042	,104
	p	,235	,898		,001	,024	,000	,735	,399
Estrategia	Rho	,207	-,237	,391**	1,000	,708**	,245*	-,128	,090
	p	,091	,052	,001		,000	,044	,299	,467
Rechazo	Rho	,134	-,260*	,273*	,708**	1,000	,205	-,084	,080
	p	,274	,032	,024	,000		,093	,498	,514
Impulso	Rho	,292*	-,008	,470**	,245*	,205	1,000	-,121	,098
	p	,016	,949	,000	,044	,093		,326	,427
Reevaluación cognitiva	Rho	-,134	,009	,042	-,128	-,084	-,121	1,000	-,163
	p	,277	,944	,735	,299	,498	,326		,185
Supresión Expresiva	Rho	,056	-,122	,104	,090	,080	,098	-,163	1,000
	p	,651	,321	,399	,467	,514	,427	,185	

Tabla 16
Correlaciones entre los compuestos de lectura y matemáticas

Correlaciones con estadístico Spearman						
N=68		Amplia Lectura	Destrezas Básicas en Lectura	Amplias Matemáticas	Destreza en cálculos matemáticos	Razonamiento en Matemáticas
Amplia Lectura	Rho	1,000	,776**	,544**	,544**	,447**
	p		,000	,000	,000	,000
Destrezas Básicas en Lectura	Rho	,776**	1,000	,560**	,544**	,501**
	p	,000		,000	,000	,000
Matemáticas Amplia	Rho	,544**	,560**	1,000	,895**	,825**
	p	,000	,000		,000	,000
Destreza en cálculos matemáticos	Rho	,544**	,544**	,895**	1,000	,653**
	p	,000	,000	,000		,000
Razonamiento en Matemáticas	Rho	,447**	,501**	,825**	,653**	1,000
	p	,000	,000	,000	,000	

La tabla 15 exhibe los resultados de las correlaciones entre las dificultades de regulación emocional y las estrategias para la regulación de las emociones, asimismo en la tabla 16 se presentan los resultados de las correlaciones entre los compuestos de aprovechamiento en lectura y los compuestos de aprovechamiento en matemáticas.

En la tabla 15 es posible apreciar que las dificultades en regulación emocional guardan relaciones positivas de interés, debido que a medida que se presentan mayores

dificultades de acceso a las estrategias de regulación emocional percibidas como efectivas, incrementan, el rechazo de las respuestas emocionales ($n=68$, $\rho=0,70$; $p=,000$) y las dificultades en las conductas dirigidas a metas ($n=68$, $\rho=0,39$; $p < ,001$). Otra correlación positiva se presenta entre las dificultades que tienen comportamientos dirigidos a un objetivo cuando se experimentan emociones negativas (metas) y las dificultades para controlar los impulsos al experimentar emociones negativas ($n=68$, $\rho=0,47$; $p = ,000$).

Los datos presentados en la tabla 15 no son concluyentes sobre la existencia de correlaciones entre las estrategias de regulación emocional y la dificultades de regulación de las emociones, de esta manera, aunque en el análisis exploratorio de los datos se haya mencionado que los grupos de la muestra que obtuvieron mayor puntuación en el uso de la estrategia de supresión expresiva presentaron a su vez las mayores puntuaciones en las dificultades de regulación emocional, ese resultado puede ser producto de factores diferentes a una relación lineal entre las variables de supresión expresiva y el conjunto de variables que conforman las dificultades de regulación emocional.

La tabla 16 muestra una multiplicidad de correlaciones significativas y positivas entre los compuestos de aprovechamiento en lectura y matemáticas, dicho de otra manera, se establece que a medida que las puntuaciones aumentan en una variable, la variable asociada aumenta también. Este conjunto de correlaciones son el resultado natural de que dichos compuestos se producen mediante la combinación de las pruebas de lectura y matemáticas que fueron seleccionados para medir el aprovechamiento escolar en esta

investigación, además son efecto de la alta consistencia interna de medida de la Bateria III-APROV.

Es importante señalar las relaciones significativas con altos coeficientes de correlación, entre las relaciones que cumple con dicho criterio se encuentra principalmente, la relación positiva que se establece entre las destrezas en cálculos matemáticos y las amplias matemáticas ($n=68$, $\rho= ,895$; $p= ,000$), de la misma manera que se relaciona las amplias matemáticas con el razonamiento en matemáticas ($n=68$, $\rho= ,825$; $p= ,000$). También se establece una relación positiva entre la amplia lectura y las destrezas básicas en lenguaje y la amplia lectura ($n=68$, $\rho= ,776$; $p= ,000$).

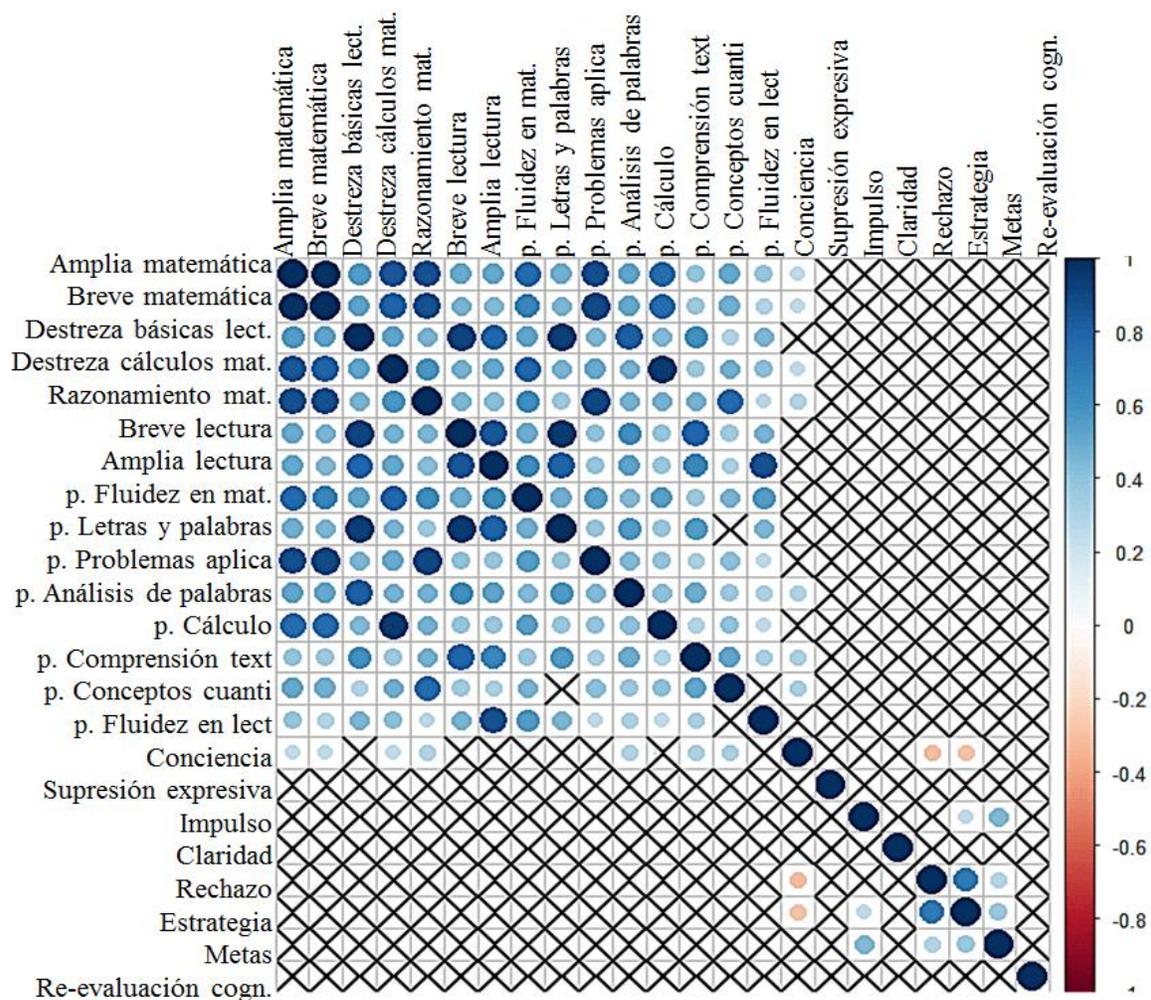
De este conjunto de correlaciones, llaman significativamente la atención las correlaciones cruzadas entre los compuestos que pertenecen al área curricular de matemáticas y los compuestos que pertenecen al área curricular de lectura, debido que no comparten pruebas en común y por lo tanto los resultados pueden explicarse por factores que no han sido evaluados en la investigación, pero si han sido mencionados en los antecedentes como la variable con mayor poder de predicción sobre el aprovechamiento escolar, el factor general de inteligencia y las habilidades cognitivas.

Las correlaciones cruzadas entre compuestos de las dos áreas curriculares son positivas y se establecen entre las destrezas en cálculos matemáticos y la amplia lectura ($n=68$, $\rho= ,544$; $p= ,000$). Entre las destrezas básicas en lectura y las amplias matemáticas ($n=68$, $\rho= ,560$; $p= ,000$). Entendiendo que el compuesto de amplias matemáticas se obtiene tras la combinación de las pruebas de cálculo, fluidez en matemáticas y problemas

aplicados, cada una de estas pruebas exige en el participante habilidades de lectura para responder eficazmente.

A continuación, se presentan los resultados de la correlación de todas las variables de estudio, incluidas todas y cada una de las pruebas aplicadas con el propósito de dar cumplimiento a los objetivos de la investigación. Para dicha presentación se utiliza un mapa de correlaciones (figura 21).

Figura 21
Mapa de correlaciones de todas las variables de estudio.



Con la presentación de la figura 21 aparece visiblemente una ausencia de relaciones significativas entre el aprovechamiento escolar en lectura y matemáticas con las estrategias de regulación de las emociones y las dificultades en la regulación emocional, pero logra visualizarse un conjunto de relaciones significativas de tipo leve entre la falta de conciencia de las respuestas emocionales y los compuestos de amplias matemáticas ($n=68$, $\rho= ,289$; $p= ,017$), así como con la destreza en cálculos matemáticos ($n=68$, $\rho= ,275$; $p= ,023$) y también con el razonamiento en matemáticas ($n=68$, $\rho= ,358$; $p= ,003$). Estos resultados de la correlación se exhiben en la tabla 17.

Tabla 17

Correlaciones significativas entre las variables de aprovechamiento en lectura y matemáticas y las variables de dificultades de regulación emocional.

Correlaciones con estadístico de Spearman					
	N=68		Claridad	Conciencia	Metas
Matemáticas Amplia	Rho		,207	,289*	-,101
	Sig. (bilateral)		,091	,017	,410
Destreza en cálculos matemáticos	Rho		,216	,275*	,028
	Sig. (bilateral)		,077	,023	,818
Razonamiento en Matemáticas	Rho		,132	,358**	-,115
	Sig. (bilateral)		,285	,003	,352

9. Discusión

Los datos presentados hasta el momento, permiten llegar a una serie de conclusiones claras respecto al comportamiento de las variables de regulación emocional y aprovechamiento escolar en la muestra seleccionada, pero es importante realizar un análisis de las implicaciones teóricas de dichos resultados. Por este motivo, este apartado presenta las discusiones que surgen a partir del análisis de los datos consignados en el capítulo anterior.

Esta discusión se realiza sobre cuatro aspectos específicos. El primero, considera las estrategias de regulación emocional. El segundo, considera las dificultades de regulación de las emociones. El tercero trata el aprovechamiento escolar. El cuarto, apunta a analizar las relaciones entre la regulación emocional y el aprovechamiento escolar.

9.1 Las estrategias de regulación emocional

Los resultados presentados en el análisis estadístico, indican la presencia de diferencias en las frecuencias de uso de las estrategias de regulación emocional en las dos instituciones evaluadas, los MA utilizan la reevaluación cognitiva y las FA hacen uso de la supresión como estrategia de regulación y el caso contrario sucede en la institución B. Aunque como se vio en el capítulo de análisis dichas diferencias no son significativas.

Los resultados del ERQ, permiten observar, que la mayoría de los estudiantes evaluados reportan un mayor uso de la estrategia de la reevaluación cognitiva para la regulación de sus emociones, por encima de la estrategia de supresión expresiva. Como se

mencionó anteriormente, la reevaluación es una estrategia cognitiva-lingüística que altera la trayectoria de las respuestas emocionales, modificando el significado de una situación (Goldin et al., 2008).

La estrategia de reevaluación cognitiva aparece en adultos de 0 a 4.5 segundos después de atender a la situación, en tanto que la estrategia de supresión se produce alrededor de 10.5 a 15 segundos más tarde (Gross & John, 2003). Goldin et al.,(2008) explican, que la causa de esta diferencia en los tiempos de selección de la estrategia, tiene que ver con el hecho de que la reevaluación cognitiva implica la selección e implementación temprana de una estrategia que disminuya o incremente la emoción experimentada, sin la necesidad de un esfuerzo sostenido en el tiempo. La supresión, por el contrario, implica aumentar los esfuerzos para inhibir activamente los comportamientos emocionales reactivos (p. ej. Faciales) a medida que surgen en respuesta a estímulos inductores de emoción.

La utilización de la estrategia de reevaluación cognitiva por los estudiantes adolescentes evaluados, es consistente, con el hecho de que el despliegue de estrategias regulatorias sobre la emoción está asociado con el factor de maduración de las interconexiones del sistema emocional y del lóbulo frontal (Burunat, 2004). El factor madurativo es el que permite el desarrollo progresivo de la capacidad para realizar el despliegue de la estrategia de supresión expresiva, que es tardío a nivel cronológico, en comparación con la estrategia de reevaluación cognitiva.

Es importante señalar, que el efecto de la riqueza o el empobrecimiento ambiental

sobre el desarrollo cerebral ha demostrado ser importante, debido las repercusiones en una diversidad de parámetros neuroanatómicos y neuroquímicos, entre los que destacan, diferencias de aproximadamente un 10% en la longitud de las dendritas y en las prolongaciones de los astrocitos o en el establecimiento de sinapsis (un 25%) o en el volumen vascular (un 50%) (Turner y Grough, 1985; Kolb, Gibb y Gorny, 2003). Pero estas diferencias que son efecto de la riqueza o pobreza ambiental, parecen no afectar la selección de estrategias de regulación emocionales en los estudiantes adolescentes evaluados, una de las razones para que se presente esta situación, puede estar directamente relacionado con el hecho de que los márgenes de diferencia en la riqueza ambiental, se controlaron considerando solo el estrato socioeconómico y no la serie de factores del ambiente circundante a los cuales los participantes del estudio tienen acceso (p. ej. Bibliotecas, parques interactivos), la estimulación y valoración familiar, el apoyo y relación con pares, factores en los que podrían estar al mismo nivel.

Otra de las razones a considerarse, es que en esta investigación no se evalúa la efectividad de las estrategias de regulación emocional, y aunque el instrumento (ERQ) sólo permite discriminar el tipo de estrategia utilizada, los antecedentes revisados indican que puede haber diferencias significativas de orden modal al interior de cada estrategia de regulación emocional, diferencias asociadas por ejemplo a la velocidad de reconocimiento de la situación y a la diversidad de significados atribuibles a una misma situación.

En síntesis, se obtiene que la estrategia de regulación emocional predominante en la muestra de estudiantes evaluados es la reevaluación cognitiva, hecho explicado por el estadio de maduración neurológica en el cual se posibilita inicialmente el despliegue de

esta estrategia y el cual indica que se requiere mayor desarrollo para el despliegue de la estrategia de supresión expresiva. Esto no indica que los adolescentes (entre los 14 y 16 años) no hagan supresión expresiva, quiere decir, que el despliegue de estas estrategias depende primariamente del desarrollo neurológico y dados los efectos que sobre este (el desarrollo neurológico) tiene la riqueza ambiental, se puede favorecer o no el despliegue de las estrategias de regulación emocional de manera temprana o tardía.

9.2 Las dificultades en la regulación de las emociones.

Con respecto de la DERS, es importante indicar que de acuerdo con la reciente publicación de Muñoz-Martínez, Vargas, & Hoyos-González, (2016) en la que los autores realizan un análisis factorial en una muestra colombiana con el propósito de identificar la consistencia de los factores de la escala. Los resultados encontrados indican que los ítems de la escala en la población colombiana se distribuyen de una manera diferente a los factores definidos por los creadores de la prueba y otros estudios de validación a nivel mundial (Muñoz-Martínez et al., 2016). Los investigadores señalan la presencia de dos factores (estrategias y conciencia) que explican un porcentaje muy bajo de la varianza total de la escala (28% y 7% respectivamente), motivo por el cual sugieren la reducción de factores e ítems de la escala original y con el fin de estandarizarlo, probar el nuevo modelo mediante un análisis factorial confirmatorio considerando una población más amplia que involucre adolescentes y adultos que presenten condiciones clínicas y no clínicas (Muñoz-Martínez et al., 2016).

A pesar, que en el momento en que se realizaron las mediciones de esta investigación no se contaba con la propuesta de medición de la DERS utilizada por estos investigadores colombianos, es importante observar una característica relacionada entre los resultados de dicho estudio con los de esta investigación. Entre los factores reportados como explicadores de la varianza total del modelo de la escala DERS para Colombia se observa el factor de conciencia, el factor que -como se muestra en la tabla 17- posee correlaciones significativas, aunque débiles con los compuestos evaluados de aprovechamiento escolar en matemáticas. Esta relación, que está sujeta a investigación, supone que es posible que haya un mayor número de correlaciones entre las variables de aprovechamiento en lectura y matemáticas y la falta de conciencia y claridad de las respuestas emocionales como dificultad de la regulación emocional.

El conjunto de resultados obtenidos por la muestra en la DERS (Gratz & Roemer, 2004), han permitido observar a nivel de frecuencias, el reporte que hacen los estudiantes adolescentes del conjunto de dificultades que poseen para regular sus emociones y dirigir su comportamiento para el alcance de las metas que se propongan.

De acuerdo con el hecho de que la regulación emocional aparte de involucrar las estrategias discutidas en la sección anterior, involucraría cuatro dimensiones: la conciencia y claridad emocional, la aceptación de emoción, la habilidad para mantener el comportamiento dirigido a una meta y el control de impulsos y el acceso a las estrategias de regulación emocional (Medrano & Trógolo, 2014). Entonces las dificultades para la

regulación de las emociones tienen que ver directamente con el debilitamiento de estas cuatro dimensiones.

En el conjunto de datos obtenidos se presentó que las mayores dificultades reportadas por los adolescentes se asociaban a la falta de control de los impulsos cuando se experimentan emociones negativas que sumado a las dificultades de acceso a las estrategias de regulación de las emociones -debido las condiciones de maduración previamente expuestas- puede llegar a producir respuestas conductuales que distancian al estudiante de sus metas, en este caso académicas. Estas conclusiones no pueden asentarse de manera contundente debido que los resultados del estudio en los análisis de correlación no permiten concluir una asociación entre las variables de aprovechamiento con las de regulación emocional.

En la dimensión de la habilidad para mantener el comportamiento dirigido a una meta, es importante recordar el aporte de Nieto & Delgado (2006) sobre la vinculación que existe entre la activación de una respuesta emocional con los procesos de valoración, así una situación que es valorada por un estudiante como fuente de objetivo puede desencadenar respuestas de tipo emocional que acerquen o distancien al estudiante de la situación.

9.3 El aprovechamiento escolar.

Los resultados de la muestra seleccionada para este estudio, que como bien se describe en el capítulo de metodología, fue escogida siguiendo unos parámetros que

permitieran -en este capítulo- el abordaje de los resultados obtenidos por los estudiantes colombianos en las pruebas internacionales como el programa PISA y por supuesto los resultados en el ISCE de las instituciones a nivel nacional.

Teniendo en consideración que los puntajes de la Batería III-APROV (Muñoz-Sandoval et al., 2005) más utilizados en esta investigación fueron los puntajes W y considerando, además, que dichos puntajes son una transformación especial de la escala de habilidad de Rasch, que fija el valor en 500 como promedio del desempeño de los niños de 10 años, es posible identificar que -en términos generales- los resultados en las pruebas de aprovechamiento en lectura y matemáticas obtenidos por los participantes del estudio son bajos.

Los resultados bajos obtenidos por los participantes de esta investigación en las pruebas de aprovechamiento en lectura y matemáticas los ubican en equivalencias de grado inferiores al grado que poseen, de acuerdo con la tabla descriptiva del anexo 8, en donde se muestra la mediana de resultados en puntajes W y equivalencia de grado, la mayoría de los participantes tienen desempeños muy por debajo de la norma del grado en el que están, sobre todo en el área curricular de matemáticas en el que la mediana de resultados en la equivalencia de grado ubica a los estudiantes en el compuesto de amplias matemáticas en quinto a los estudiantes de la institución A y en sexto a los estudiantes de la institución B.

Los resultados bajos de la equivalencia de grado y puntaje W en el área curricular de matemáticas, están en línea con el conjunto de datos presentados en el capítulo de planteamiento del problema en la figuras 2, en las que se muestra como hasta el 74% de los

estudiantes colombianos -con un promedio de edad similar al de la muestra seleccionada- se ubican en niveles (1 e inferior a 1) que la OCDE interpreta como insuficientes para acceder a estudios superiores y para las actividades que exige la vida en la sociedad del conocimiento.

El criterio de selección de la muestra ISCE, buscó la coincidencia de dos instituciones de educación media, una del sector público y otra del sector privado que hubieran obtenido en 2015 una puntuación similar en dicho índice. Se seleccionaron dos instituciones que en la ciudad de Medellín, hay que decir que el ISCE de estas instituciones es alto, en contraste con muchas otras instituciones, pero aun así los resultados de la muestra evaluada indican desempeños bajos en las áreas curriculares de matemáticas y lectura, aunque los estudiantes obtuvieron puntuaciones mayores tanto en equivalencia de grado como en puntajes *W* en el compuesto de destrezas básicas en lectura, lo que se relaciona con los resultados de los estudiantes colombianos en el área de lectura en las pruebas PISA, y que se presentaron en la figura 3, que describe al 52% de los estudiantes del país ubicado en los niveles inferiores a 2, estableciendo una diferencia del 23 puntos porcentuales entre los resultados de las áreas de lectura y matemáticas.

Esto puede indicar dos conclusiones importantes, la primera está asociada a que los desempeños de los estudiantes en las evaluaciones nacionales son mejores que los desempeños en pruebas internacionales. La segunda conclusión -en parte- derivada de la primera, se asocia la exigencia académica del sistema educativo del país, en el sentido de las alternativas de solución a las dificultades en el desarrollo de las competencias necesarias

en las áreas de lectura y matemáticas, puesto que si se toman decisiones basadas en los resultados obtenidos en las pruebas internacionales, el conjunto de acciones podría derivar en objetivos diferentes de los que se pueden orientar a partir de los resultados en las evaluaciones nacionales.

9.4 Relaciones entre la regulación emocional y el aprovechamiento escolar.

De acuerdo con la conclusión del trabajo de Pekrun et al, (2009) sobre el papel mediador que cumplen las emociones en el vínculo entre las metas y el rendimiento académico, era posible asumir que esa función mediadora de las emociones es un terreno de investigación para las ciencias sociales que contribuyen a la educación, en el caso particular de la psicología básica, interesa observar cómo y qué factores de la emoción están involucrados con el rendimiento.

Uno de esos componentes es el concepto de regulación emocional, un concepto cuya investigación había llevado a Graziano et al., (2007) a la conclusión de que la regulación emocional no predecía por sí sola el éxito académico o la productividad en el aula. En dichos estudio, solo fue posible hallar fuertes correlaciones entre las dos variables mediadoras cuando éstas se controlaban con la variable inteligencia, la razón de esos resultados ya se ha mencionado en diversos apartados en esta investigación, el hecho de que el factor general de inteligencia y las habilidades cognitivas son hasta el momento el mejor predictor del éxito académico (Almeida et al., 2008).

Dadas las fuertes correlaciones encontradas en el estudio mencionado anteriormente, en esta investigación interesaba contribuir al reconocimiento de un sistema de relaciones existente de manera directa entre la regulación emocional y el aprovechamiento escolar, debido que existen avances en la investigación que establecen que las estrategias de regulación emocional promueven el aprendizaje, mediante la potenciación de la memoria de los niños para la información educacional (Davis & Levine, 2013). Asimismo, existen sugerencias de que las emociones dirigen la atención a la información que parece de interés inmediato para mantener el bienestar o la consecución de objetivos. Debido a que la capacidad de atención es limitada, las emociones pueden distraer la atención de otros datos, tales como material educativo (Strain & D'Mello, 2011).

La utilización de los modelos de la emoción y de la regulación emocional de Gross, (1998), permiten comprender la manera en que las teorías cognitivas de la valoración han desarrollado una comprensión del fenómeno emocional en el que se despliega la acción conjunta de diversos procesos psicológicos como la atención y la memoria, procesos que se comparten con el fenómeno del aprendizaje y el aprovechamiento escolar.

Ahora bien, de acuerdo con el conjunto de resultados analizados en el capítulo anterior, aunque se presenta la existencia de un conjunto de correlaciones significativas con un nivel muy bajo de asociación entre algunas variables del aprovechamiento escolar en matemáticas y una variable de las dificultades de regulación emocional, llamada falta de conciencia de las respuestas emocionales, no se reúne información concluyente para establecer el sistema de relaciones entre las variables del estudio y proceder con su

respectivo análisis, es importante observar las posibles causas que expliquen el obstáculo primordial para el alcance de los objetivos del estudio.

Una de las razones más fuertes es la limitación de esta investigación para usar una medida diferente al auto-reporte para las variables asociadas a la regulación emocional. A pesar que en el capítulo de antecedentes de investigación se presente la tabla 2, que da cuenta del amplio uso de los autoreportes para participantes de edad adolescente, explicando características en estas edades como la habilidad para disimular las manifestaciones emocionales y para reportar sus estados internos (Klimes-Dougan y Zeman, 2007 en Adrian et al., 2011). Es cierto también, que la recomendación de Linnenbrink-Garcia & Pekrun, (2011) sobre el hecho de que la evaluación de las emociones tiene que ir más allá de auto-informes e inclinarse por considerar marcadores fisiológicos y faciales, así como expresiones posturales, se soporta en el hecho de que al examinar los procesos afectivos implícitos y sus efectos sobre la motivación y el funcionamiento cognitivo es necesario estudiar las emociones en su manifestación en tiempo real, evitando la dependencia de multiplicidad de factores que pueden impedir a los evaluados informar adecuadamente de su experiencia.

Otra de las razones asociada a los instrumentos de medición de las variables de regulación de las emociones, es el hecho de que no han sido validadas para población colombiana y el criterio de uso de estas herramientas, fue el conjunto de validaciones en diversos países de habla hispana, tanto para el ERQ (Gross & John, 2003) como para la DERS (Gratz & Roemer, 2004), existen múltiples estudios de análisis factorial

confirmatorio que describen su capacidad de medición del constructo en esas poblaciones, este aspecto se menciona, porque recientemente en Colombia se realizó la validación de la DERS y se encontró una agrupación factorial diferente, este argumento ya fue presentado en el apartado de discusión sobre las dificultades de la regulación emocional.

10. CONCLUSIONES

- La estrategia de regulación emocional con mayor reporte de uso entre los adolescentes evaluados es la reevaluación cognitiva. Esta conclusión conduce a observar la necesidad de estudio de las estrategias de regulación emocional en adolescentes, con el propósito de esclarecer las implicaciones del desarrollo madurativo con el uso de una u otra estrategia de regulación, así como para poder establecer un criterio de generalización mayor, dado el número de participantes que componía la muestra del estudio.
- Los estudiantes de Medellín tienen puntuaciones mayores en las pruebas del área curricular de lectura que en el área curricular de matemáticas. Aun así, no dejan de ser resultados que preocupen por el nivel de calidad en la educación en Colombia. Puesto que los bajos resultados representan en alguna medida los resultados de los estudiantes del país en las pruebas PISA. Esta es una conclusión surgida a partir del análisis exploratorio abordado en la discusión y que del mismo modo que la conclusión anterior tiene un nivel de limitación considerable en su poder de generalización.
- Hay una tendencia en la correlación hallada entre las dificultades de regulación emocional y el aprovechamiento en el área curricular de matemáticas. Específicamente en la dificultad de conciencia en las respuestas emocionales y razonamiento en matemáticas ($\rho = ,358$ $p = ,003$), aunque como se observa la fuerza de la correlación es muy débil.

- No se reúne información concluyente para establecer un sistema de relaciones entre las variables de estudio. Existen correlaciones en las que se observan niveles adecuados de significancia, pero baja fuerza de asociación entre variables.

REFERENCIAS

- Achenbach, T. M. (1992). *Child Behavior Checklist for ages 2-3*. University of Vermont, Center for children, youth, and families.
- Adrian, M., Zeman, J., & Veits, G. (2011). Methodological implications of the affect revolution: A 35-year review of emotion regulation assessment in children. *Journal of Experimental Child Psychology, 110*(2), 171–197. <http://doi.org/10.1016/j.jecp.2011.03.009>
- Almeida, L. S., Guisande, M. A., Primi, R., & Lemos, G. (2008). Contribuciones del factor general y de los factores específicos en la relación entre inteligencia y rendimiento escolar. *European Journal of Education and Psychology, 1*(3), 5–16.
- Arco, C. R. G. N. Del. (2005). Habilidades Sociales, Clima Social Familiar Y Rendimiento Académico En Estudiantes Universitarios. *Liberabit, 11*, 63–74.
- Barca-Lozano, A., Almeida, L. S., Porto-Rioboo, A. M., Peralbo-Uzquiano, M., & Brenlla-Blanco, J. C. (2012). Motivación escolar y rendimiento: impacto de metas académicas, de estrategias de aprendizaje y autoeficacia. *Anales de Psicología, 28*(3), 848–859. <http://doi.org/10.6018/analesps.28.3.156101>
- Barca Enriquez, E., Brenlla Blanco, J. C., Peralbo Uzquiano, M., Almeida, L. S., Porto Rioboo, A., & Barca Lozano, A. (2015). Habilidades cognitivas, autoeficacia y estrategias de aprendizaje: indicadores y determinantes del rendimiento académico en el alumnado de educación secundaria. *Revista de Estudios E Investigación En Psicología Y Educación, (1)*, 058–062. <http://doi.org/10.17979/reipe.2015.0.01.460>
- Blair, C. (2002). School readiness. Integrating cognition and emotion in a neurobiological conceptualization of children's functioning at school entry. *The American Psychologist, 57*(2), 111–127. <http://doi.org/10.1037/0003-066X.57.2.111>
- Bracken, B. A. (1992). *Multidimensional self concept scale*. Pro-ed.
- Burunat, E. (2004). El desarrollo del sustrato neurobiológico de la motivación y emoción en la adolescencia: ¿Un nuevo período crítico? *Infancia Y Aprendizaje / Journal for the Study of Education and Development, 27*(1), 87–104. <http://doi.org/10.1174/021037004772902123>
- Cabello, R., Salguero, J. M., Fernández-Berrocal, P., & Gross, J. J. (2013). A Spanish adaptation of the Emotion Regulation Questionnaire. *European Journal of Psychological Assessment, 29*(4), 234–240. <http://doi.org/10.1027/1015-5759/a000150>
- Casassus, J., Froemel, J., Palafox, J., & Cusato, S. (1998). Primer estudio internacional comparativo sobre lenguaje, matemática y factores asociados en tercero y cuarto grado. *Santiago de Chile, LLECE, 87*.
- Catanzaro, S. J., & Mearns, J. (1990). Measuring generalized expectancies for negative

- mood regulation: Initial scale development and implications. *Journal of Personality Assessment*. US: Lawrence Erlbaum. http://doi.org/10.1207/s15327752jpa5403&4_11
- Cervini, R. (2002). Desigualdades en el logro académico y reproducción cultural en Argentina. Un modelo de tres niveles. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 7, 445–500.
- Chóliz, M. M. (2005). Psicología de la emoción: el proceso emocional. *Psicología de La Emoción*, 1–34.
- Clark, L. A., & Watson, D. (1995). The brief temperament survey (BTS). *Unpublished Manuscript, Department of Psychology, University of Iowa, Iowa City*.
- Cole, P. M., Marin, S. E., & Dennis, T. A. (2004). Emotion regulation as a scientific construct: methodological challenges for child development research. *Child Development*, 75(2), 317–333. <http://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2004.00673.x>
- Davis, E. L., & Levine, L. J. (2013). Emotion Regulation Strategies That Promote Learning: Reappraisal Enhances Children’s Memory for Educational Information. *Child Development*, 84(1), 361–374. <http://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2012.01836.x>
- Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., & Kelly, D. R. (2007). Grit: perseverance and passion for long-term goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(6), 1087.
- DUNN, D. S., & BRODY, C. (2009). Emotion Regulation: Diverse Perspectives And Directions For Research. *Journal of Social & Clinical Psychology*, 28(4), 530–533. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=40106043&lang=es&site=ehost-live>
- DuPaul, G. J., Rapport, M. D., & Perriello, L. M. (1991). Teacher ratings of academic skills: The development of the Academic Performance Rating Scale. *School Psychology Review*, 20(2), 284–300.
- Edel, R. (2003a). Factores Asociados Al Rendimiento Académico. Retrieved April 26, 2016, from file:///G:/Desktop/512Edel.PDF
- Edel, R. (2003b). Rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *REICE - Revista Electrónica Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia, 1(2)*, 1–15. Retrieved from <http://www.ice.deusto.es/rinace/reice/vol2n2/Soares.pdf>
- Eisenberg, N., Fabes, R. A., Shepard, S. A., Murphy, B. C., Guthrie, I. K., Jones, S., ... Maszk, P. (1997). Contemporaneous and longitudinal prediction of children’s social functioning from regulation and emotionality. *Child Development*, 68(4), 642–664.
- Elliot, A. J., & McGregor, H. a. (2001). A 2x2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology*. <http://doi.org/10.1037//0022-3514.80.3.501>
- Frijda, N. H. (2010). The psychologists’ point of view. In *Handbook of emotions* (Vol. 2,

- pp. 59–74). Guilford New York.
- Galli, J. I., Canet Juric, L. & Urquijo, S. (2015). Relaciones Entre La Memoria De Trabajo, El Autocontrol Y El Rendimiento Académico En Estudiantes Universitarios.
- Gaxiola Romero, J. (2012). Autorregulación, metas y rendimiento académico en bachilleres con disposiciones resilientes y no resilientes. *Revista Interamericana de psicología/Interamerican Journal of Psychology*, 47(47), 71–82. Retrieved from files/87/257926992_Autorregulacin_metas_y_rendimiento_acadmico_en_bachilleres_con_disposiciones_resilien.html
- Gil, N., Blanco, L., & Guerrero, E. (2005). El dominio afectivo en el aprendizaje de las Matemáticas. Una revisión de sus descriptores básicos. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 2, 15–32.
- Goldin, P. R., McRae, K., Ramel, W., & Gross, J. J. (2008). The Neural Bases of Emotion Regulation: Reappraisal and Suppression of Negative Emotion. *Biological Psychiatry*, 63(6), 577–586. <http://doi.org/10.1016/j.biopsych.2007.05.031>
- Gómez-Gómez, M., Danglot-Banck, C., & Vega-Franco, L. (2003). Sinopsis de pruebas estadísticas no paramétricas. Cuándo usarlas. *Revista Mexicana de Pediatría*, 70(2), 91–99.
- González, A., Donolo, D., & Rinaudo, C. (2009). Emociones académicas en universitarios: su relación con las metas de logro. (Spanish). *Academic Emotions in University Students: Their Relations with Achievement Goals. (English)*, 15(2/3), 263–277. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=fua&AN=47357202&lang=es&site=ehost-live>
- Gratz, K. L., & Roemer, L. (2004). Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 26(1), 41–54.
- Graziano, P. A., Reavis, R. D., Keane, S. P., & Calkins, S. D. (2007). The Role of Emotion Regulation and Children’s Early Academic Success. *Journal of School Psychology*, 45(1), 3–19. <http://doi.org/10.1016/j.jsp.2006.09.002>
- Gross, J. J. (1998). The emerging field of emotion regulation: An integrative review. *Rev. Gen. Psychol.*, 2(5), 271–299. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1037/1089-2680.2.3.271>
- Gross, J. J. (2002). Emotion regulation: affective, cognitive, and social consequences. *Psychophysiology*, 39(3), 281–91. <http://doi.org/10.1017.S0048577201393198>
- Gross, J. J. (2015). Emotion regulation: Current status and future prospects. *Psychological Inquiry*, 26(1), 1–26. <http://doi.org/10.1080/1047840X.2014.940781>

- Gross, J. J., & John, O. P. (2003). Individual differences in two emotion regulation processes: implications for affect, relationships, and well-being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(2), 348–362. <http://doi.org/10.1037/0022-3514.85.2.348>
- Gross & Thompson, R. (2007). Emotion regulation: Conceptual foundations. Handbook of emotion regulation. New York: Guilford Press. In *Emotion* (pp. 1–49). <http://doi.org/10.1080/00140130600971135>
- Gumora, G., & Arsenio, W. F. (2002). Emotionality, Emotion Regulation, and School Performance in Middle School Children. *Journal of School Psychology*, 40(5), 395. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=7872224&lang=es&site=ehost-live>
- Huebner, S. (2001). Multidimensional students' life satisfaction scale. *University of South Carolina, Department of Psychology, Columbia, SC, 29208*, 319–321.
- Immordino-Yang, M. H., McColl, A., Damasio, H., & Damasio, A. (2009). Neural correlates of admiration and compassion. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 106(19), 8021–8026. <http://doi.org/10.1073/pnas.0810363106>
- Ivcevic, Z., & Brackett, M. (2014). Predicting school success: Comparing conscientiousness, grit, and emotion regulation ability. *Journal of Research in Personality*, 52, 29–36.
- Klaus, A., & Schleicher, R. (2008). la importancia de la evaluación en la educación mundial ¿ Is the sky the limit for educational performance ? the importance of educational assessment in a cross-national perspective (p. 9).
- Lazarus, R. S. (2001). Relational meaning and discrete emotions. In K. R. Scherer, A. Schorr, & T. Johnstone (Eds.), *Appraisal processes in emotion*. New York: Oxford University Press. Lazarus, RS (2006). *Emotions and interpersonal relationships*.
- Linnenbrink-Garcia, L., & Pekrun, R. (2011). Students' emotions and academic engagement: Introduction to the special issue. *Contemporary Educational Psychology*, 36(1), 1–3. <http://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.11.004>
- Martín, Q. M., & de Paz Santana, Y. del R. (2007). *Tratamiento estadístico de datos con SPSS*. Editorial Paraninfo.
- Mayer, J. D., Salovey, P., & Caruso, D. R. (2002). Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test: MSCEIT. Item booklet. MHS.
- McGrew, K. S., & Wendling, B. J. (2010). Cattell-Horn-Carroll cognitive-achievement relations: What we have learned from the past 20 years of research. *Psychology in the Schools*, 47(7), n/a-n/a. <http://doi.org/10.1002/pits.20497>
- Medrano, L., & Trógolo. (2014). Validación de la Escala de Dificultades en la Regulación

- Emocional en la población universitaria de Córdoba, Argentina. Retrieved from <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revPsycho/article/viewFile/5406/9866>
- Mineducación. (2013). *Educativos para los niveles de preescolar , básica y media en (primera)*. Bogotá. Retrieved from http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-329021_archivo_pdf_indicadores_educativos_enero_2014.pdf
- Ministerio de Educación, C. y D. (2012). *TIMSS 2011. Marcos de la evaluación*. Retrieved from <http://www.mecd.gob.es/dctm/ievaluacion/internacional/inee-timss-2011.-marcos-de-la-evaluacion.pdf?documentId=0901e72b8127e807>
- Montes Gutiérrez, I. C., & Lerner Matiz, J. (2010). Rendimiento Académico de los estudiantes de pregrado de la Universidad EAFIT. *Perspectiva cuantitativa*, 158. <http://doi.org/10.1016/j.gaceta.2010.01.003>
- Muñoz-Martínez, A. M., Vargas, R. M., & Hoyos-González, J. S. (2016). La Escala de Dificultades en Regulación Emocional (DERS): Análisis factorial en una muestra colombiana. *Acta Colombiana de Psicología*, 19(69), 225–248. <http://doi.org/10.14718/ACP.2016.19.1.10>
- Muñoz-Sandoval, A. F., Woodcock, R. W., McGrew, K. S., & Mather, N. (2005). *Batería III Woodcock-Muñoz*. (Itasca. IL: Riverside Publishing, Ed.).
- Nieto, M. Á. P., & Delgado, M. M. R. (2006). Procesos de valoración y emoción: características, desarrollo, clasificación y estado actual. *REME*, 9(22), 8.
- OCDE. (2007a). El programa PISA de la OCDE Que es y para que sirve. Retrieved from <http://www.oecd.org/pisa/39730818.pdf>
- OCDE. (2007b). *PISA 2006*. OECD Publishing. <http://doi.org/10.1787/9789264040014-en>
- Panksepp, J. (2008). The affective brain and core consciousness: how does neural activity generate emotional feelings?
- Paoloni, P. V., Rinaudo, M. C., & Gonzalez, A. (2013). *Cuestiones en Psicología Educacional. Perspectivas teóricas, metodológicas y estudios de campo*. Retrieved from <http://www.cuadernosartesanos.org/2014/cde01.pdf#page=83>
- Paulhus, D. L. (1991). Measurement and control of response bias.
- Pekrun, R., Elliot, A. J., & Maier, M. a. (2009). Achievement goals and achievement emotions: Testing a model of their joint relations with academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 101(1), 115–135. <http://doi.org/10.1037/a0013383>
- Pekrun, R., Elliot, A., & Maier, M. (2006). *chievementgoalsanddiscreteachievementemotions.pdf*. rochester.
- Pekrun, R., Götz, T., & Perry, R. P. (2005). Achievement Emotions Questionnaire (AEQ). User's manual. *Unpublished Manuscript, University of Munich, Munich*.
- Pianta, R. (2001). Implications of a developmental systems model for preventing and

treating behavioral disturbances in children and adolescents. *Handbook of Psychological Services for Children and Adolescents*, 23–41.

- Piscoya, L. (2004). Pruebas pisa: niveles de desempeño y construcción de preguntas.
- Pita Fernández, S., & Pértega Díaz, S. (1997). Relación entre variables cuantitativas. *Cad Aten Primaria*, 4, 141–144.
- Portolés, J. G. y A. (2013). Actividad física extraescolar: relaciones con la motivación educativa, rendimiento académico y conductas asociadas a la salud, 9, 51–65. Retrieved from <http://bddoc.csic.es:8085/detalles.html;jsessionid=C4126499041C1F454426B0A65FA3FDFF?id=756255&bd=ISOC&tabla=docu>
- Reynolds, C. R., & Kamphaus, R. W. (1992). *basC: Sistema de evaluación del comportamiento para niños: manual*. Madrid: TEA Ediciones.[Links].
- Rice, J. A., Levine, L. J., & Pizarro, D. A. (2007). “Just stop thinking about it”: effects of emotional disengagement on children’s memory for educational material. *Emotion*, 7(4), 812.
- Romero, J. C. G., Lugo, S. G., & Villa, E. G. (2013). Autorregulación, resiliencia y metas educativas: variables protectoras del rendimiento académico de bachilleres. *Revista Colombiana de Psicología*, 22(2), 241–252.
- Roseman, I. J., & Smith, C. A. (2001). Appraisal theory: Overview, assumptions, varieties, controversies.
- Sánchez, J. P. (2015). *Habilidades cognitivas y rendimiento académico Relaciones entre cognición y rendimiento académico en una muestra de estudiantes de preescolar y básica primaria*.
- Sarmiento Gómez, A., Fundación Corona, Fundación Restrepo Barco, Unicef, Corporación Región, Fundación Saldarriaga Concha, ... Cife. (2010). *Situación de la educación en Colombia: preescolar, básica, media y superior*. Retrieved from http://www.saldarriagaconcha.org/images/publicaciones/193_1.pdf
- Schutz, P. A., & Pekrun, R. (2007). Introduction to Emotion in Education. In *Emotion in Education* (pp. 3–10). <http://doi.org/10.1016/B978-012372545-5/50002-2>
- Schutz, P. A., Quijada, P. D., De Vries, S., & Lynde, M. (2010). Emotion in educational contexts. In *International Encyclopedia of Education* (Vol. 6, pp. 591–596). <http://doi.org/10.1016/B978-0-08-044894-7.00605-9>
- Seder, A., Villalonga, H., & Domingo, C. (2015). Estilo de vida y rendimiento académico en adolescentes: comparación entre deportistas y no-deportistas. *Retos*, 2041, 28–33. Retrieved from http://retos.org/numero_27/28-33.pdf
- Soto, C. J., John, O. P., Gosling, S. D., & Potter, J. (2008). The developmental psychometrics of big five self-reports: Acquiescence, factor structure, coherence, and

- differentiation from ages 10 to 20. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94(4), 718.
- Strain, A. C., & D'Mello, S. K. (2011). Emotion Regulation during Learning BT - Artificial Intelligence in Education: 15th International Conference, AIED 2011, Auckland, New Zealand, June 28 – July 2011. In G. Biswas, S. Bull, J. Kay, & A. Mitrovic (Eds.) (pp. 566–568). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. http://doi.org/10.1007/978-3-642-21869-9_103
- Thompson, R. (1993). Socioemotional Development: Enduring Issues and New Challenges. *Developmental Review*, 13(4), 372–402. <http://doi.org/10.1006/drev.1993.1018>
- Tonconi, J. (2010). Factores Que Influye en el Rendimiento Academico y la desercion de los estudiantes de la Facultad de Ingenieria EconomiCa de la Universidad Nacional del Altiplano. *Cuadernos De Educacion Y Desarrllo*, 2(enero), 45. Retrieved from <http://www.eumed.net/rev/ced/11/jtq.pdf>
- UNESCO. (2000). Situación y Tendencias 2000 Evaluación del Aprovechamiento educación para todos. In *Foro mundial sobre la educación* (pp. 1–72).
- UNESCO. (2010). TERCE: Tercer estudio regional comparativo y explicativo.
- Valdés, H., Treviño, E., Acevedo, C. G., & Castro, M. (2008). *Los aprendizajes de los estudiantes de América Latina y el Caribe: Resumen ejecutivo del primer reporte de resultados del Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo*. Retrieved from <http://dide.minedu.gob.pe/xmlui/handle/123456789/1072>
- Velez, E., Schiefelbein, E., & Valenzuela, J. (1994). Factores que Afectan el Rendimiento Académico en la Educación Primaria. *Revista Latinoamericana de Innovaciones Educativas*, (1), 16.
- Wechsler, D. (1989). manual: Wechsler preschool and primary scale of intelligence, revised. *San Antonio, TX: Psychological Corporation*.
- Wechsler, D. (1992). Wechsler individual achievement test. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Weinberg, A., & Klonsky, E. D. (2009). Measurement of emotion dysregulation in adolescents. *Psychological Assessment*, 21(4), 616–621. <http://doi.org/10.1037/a0016669>
- Windle, M. (1992). Revised Dimensions of Temperament Survey (DOTS—R): Simultaneous group confirmatory factor analysis for adolescent gender groups. *Psychological Assessment*, 4(2), 228.
- Zembylas, M. (2007). Theory and methodology in researching emotions in education. *International Journal of Research & Method in Education*, 30(1), 57–72. <http://doi.org/10.1080/17437270701207785>

11. Anexos

11.1 Anexo 1. Consentimiento informado.



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
Facultad de ciencias sociales y humanas
Departamento de Psicología

REGULACIÓN EMOCIONAL Y APROVECHAMIENTO ESCOLAR

Estudio correlacional en adolescentes de noveno grado de la ciudad de Medellín

IDENTIFICACIÓN DEL INVESTIGADOR Jainer Alberto Amézquita Londoño. Psicólogo de la Universidad de Antioquia. Estudiante de Maestría en Psicología de la Universidad de Antioquia.	ASESOR DE INVESTIGACIÓN Juan Pablo Sánchez Escudero. Magister en Psicología de la Universidad de Antioquia. Docente de la Universidad de Antioquia.
Contacto	ENTIDAD QUE RESPALDA LA INVESTIGACIÓN <ul style="list-style-type: none">• Universidad de Antioquia• Grupo de Investigación en Psicología Cognitiva

SITIO DONDE SE LLEVARÁ A CABO EL ESTUDIO

2 colegios de la ciudad de Medellín

Como estudiante-investigador es importante para mí que usted apruebe la participación de su hijo como estudiante del Colegio _____, en la investigación: *Regulación emocional y aprovechamiento escolar estudio correlacional en adolescentes de noveno grado de la ciudad de Medellín*. Que se llevara a cabo en su institución.

¿De qué se trata la investigación?

Esta investigación tiene como propósito desarrollar mayor conocimiento sobre la relación del control y expresión de las emociones y el aprovechamiento de los contenidos escolares en estudiantes de noveno grado.

¿Por qué participar?

Un mayor conocimiento de las variables asociadas al aprovechamiento escolar permite el desarrollo de nuevas estrategias en búsqueda del fortalecimiento de este importante factor en las instituciones educativas.

Importancia del consentimiento.

Es muy importante que usted conozca y comprenda claramente toda la información de este permiso, para que sepa qué actividades realizará su hijo, con quiénes estará y qué puede hacer durante la investigación. Del mismo modo, contamos con la aprobación de su hijo, es muy importante que él decida también su participación.

Cantidad de estudiantes

El número estimado de participantes en la investigación es de 120 estudiantes, de 2 colegios de la ciudad de Medellín; los estudiantes se seleccionan al azar para alcanzar los niveles adecuados de representación de la población, por lo tanto, contar con la máxima participación de estudiantes es vital para el desarrollo de nuestro trabajo y los alcances de la investigación en el contexto local.

Procedimientos y duración

La recolección de los datos se realizará mediante los siguientes instrumentos:

- a) Una encuesta anónima en la que el estudiante indica el manejo de sus emociones en diferentes situaciones. Contestar esta encuesta puede tomar entre 10 y 20 minutos.

- b) La aplicación de un test que busca medir el aprovechamiento escolar de los participantes mediante la realización de algunas tareas en compañía del investigador. La aplicación y solución de las tareas puede tomar 45 minutos para resolverse y se hace de forma privada.

Los participantes se seleccionarán de acuerdo con su deseo de participación en la investigación y el cumplimiento de los requisitos para participar. Se respetará el deseo de no continuar la participación en la investigación sin necesidad de explicar la causa de su retiro.

En caso de malestar emocional en la aplicación de la encuesta anónima o fatiga intelectual en la aplicación del test de aprovechamiento, el participante puede solicitar la suspensión de la actividad y el psicólogo estará presto a intervenir si es necesario.

Para garantizar el anonimato a cada participante se le asignará un código que será de dominio exclusivo del estudiante-investigador.

La investigación no implica ningún costo al participante, solo la destinación del tiempo que le tome la aplicación de los instrumentos.

Como compensación, el investigador entregará una copia de la ficha técnica de la investigación, con los resultados obtenidos y su respectivo análisis a la biblioteca de cada institución. Del mismo modo, realizará un encuentro de formación sobre el tema de la regulación emocional, con los padres de familia de cada grupo que haya participado en la investigación.

Criterios de inclusión en la investigación.

- Estudiantes de grado noveno de una de las 2 instituciones.

Criterios de Exclusión en la investigación.

- Ser estudiante matriculado por primera vez en el colegio en el año lectivo (estudiante nuevo en el colegio).
- Estudiante con limitación visual total o en alto grado.
- Estudiante con síndrome de Down u otra condición especial en el desarrollo.
- Estar bajo el efecto de sustancias –psicoactivas- a la hora de la aplicación de los instrumentos.

Al aceptar su participación, le solicitamos guardar total y plena discreción de cualquier asunto relacionado con la misma. Agradecemos el tiempo y dedicación prestados en la atenta lectura de este documento.

Nombre del participante

Firma y cédula del acudiente

Firma y cédula del investigador

11.2 Anexo 2. Tabla de datos del Análisis exploratorio de la prueba de estrategias de regulación emocional.

			Reevaluación cognitiva	Supresión expresiva
Institución A	Hombres	Media	28,89	14,37
		Desv. Típ.	5,685	4,573
		Asimetría	,422	-,212
		Mínimo	20	4
		Máximo	41	22
	Mujeres	Media	25,40	15,33
		Desv. Típ.	7,179	6,149
		Asimetría	-,538	-,073
		Mínimo	12	4
		Máximo	36	27
Institución B	Hombres	Media	26,05	16,26
		Desv. Típ.	5,632	4,593
		Asimetría	,832	-,101
		Mínimo	17	6
		Máximo	41	25
	Mujeres	Media	28,53	13,67
		Desv. Típ.	5,617	6,172
		Asimetría	-,929	,215
		Mínimo	14	4
		Máximo	37	26

11.3 Anexo 3. Tabla de datos del Análisis exploratorio de la prueba de dificultades en la regulación emocional.

			Claridad	Conciencia	Metas	Estrategia	Rechazo	Impulso
A	Hombres	Media	14,68	21,11	17,37	17,95	17,00	18,11
		Desv. Típ.	1,974	3,843	3,624	3,325	5,715	4,932
		Asimetría	,832	-,208	-1,163	,153	,279	,110

	Mínimo	12	14	9	12	7	10
	Máximo	20	27	22	24	31	27
	Media	16,27	18,13	17,40	24,00	23,27	19,27
	Desv. Típ.	2,658	3,962	2,293	4,243	5,612	3,411
Mujeres	Asimetría	-,357	-1,347	-,857	,006	,276	-,350
	Mínimo	11	8	13	17	15	12
	Máximo	20	23	20	31	34	25
	Media	16,58	21,00	18,05	20,84	20,53	19,79
	Desv. Típ.	2,341	2,925	2,758	4,752	6,195	4,184
Hombres	Asimetría	,136	,402	-,132	-,560	,034	-,541
	Mínimo	12	16	12	11	10	12
	Máximo	21	28	24	28	31	25
B	Media	15,40	20,67	16,33	20,27	19,87	17,73
	Desv. Típ.	1,724	3,266	2,795	4,788	4,809	5,338
Mujeres	Asimetría	,436	,513	,782	,067	,739	,847
	Mínimo	13	15	12	13	13	11
	Máximo	19	28	23	28	29	29

11.4 Anexo 4. Tabla de datos del análisis exploratorio de las pruebas de aprovechamiento en lectura.

		Identificación de letras y palabras	Fluidez en lectura	Comprensión de textos	Análisis de palabras	
		Puntajes W				
	Media	554,68	477,47	513,84	525,53	
	Desv. Típ.	15,344	17,970	7,798	9,192	
Institución A	Hombres	Asimetría	,205	,081	-,248	,257
	Mínimo	526	450	497	508	
	Máximo	580	512	527	545	

		Media	555,27	464,40	509,13	522,20
		Desv. Típ.	18,680	15,170	8,236	8,011
	Mujeres	Asimetría	,415	1,103	1,079	,145
		Mínimo	526	450	495	508
		Máximo	590	503	531	537
	Hombres	Media	574,63	503,68	518,16	536,95
		Desv. Típ.	17,228	28,145	11,606	11,277
		Asimetría	,049	,609	-,100	1,039
		Mínimo	545	450	497	521
		Máximo	600	566	541	565
Institución B	Mujeres	Media	561,73	493,80	514,40	526,07
		Desv. Típ.	13,435	25,621	9,387	9,468
		Asimetría	,470	,210	,668	-,018
		Mínimo	542	450	500	508
		Máximo	590	547	536	545

11.5 Anexo 5. Tabla de datos del análisis exploratorio de los compuestos de lectura

			Amplia lectura	Destrezas básicas en lectura	Breve Lectura
			Puntajes W		
		Media	515,37	540,21	534,21
		Desv. Típ.	11,082	11,282	10,518
	Hombres	Asimetría	,266	,324	,483
		Mínimo	499	519	517
		Máximo	536	562	554
Institución A	Mujeres	Media	509,60	538,80	532,20

Institución B	Mujeres	Desv. Típ.	10,588	11,681	10,995
		Asimetría	,317	-,105	,020
		Mínimo	492	519	513
		Máximo	530	556	549
		Media	532,11	555,95	546,68
		Desv. Típ.	15,470	12,094	13,149
	Hombres	Asimetría	,389	,688	,101
		Mínimo	502	538	528
		Máximo	564	583	566
		Media	523,27	544,00	538,07
		Desv. Típ.	9,262	9,274	10,368
		Asimetría	-,345	,251	,462
Mujeres	Mínimo	502	531	524	
	Máximo	541	562	558	

11.6 Anexo 6. Tabla de datos del análisis exploratorio de las pruebas de aprovechamiento en matemáticas.

		Cálculo	Fluidez en matemáticas	Problemas aplicados	Conceptos cuantitativos	
			Puntajes W			
Institución A	Hombres	Media	515,05	502,47	499,53	526,63
		Desv. Típ.	12,673	6,963	8,682	10,351
		Asimetría	1,165	,796	-,353	-1,475
		Mínimo	502	489	483	497
		Máximo	547	522	512	538
		Media	510,33	497,47	495,53	518,27
	Mujeres	Media	510,33	497,47	495,53	518,27

		Desv. Típ.	12,539	5,514	7,567	10,633
		Asimetría	-,885	-,028	,608	,010
		Mínimo	477	489	483	500
		Máximo	530	506	512	535
Institución B	Hombres	Media	524,32	505,95	515,37	526,89
		Desv. Típ.	9,950	6,835	20,145	13,494
		Asimetría	-,487	,495	,107	,326
		Mínimo	502	496	476	503
		Máximo	539	518	552	556
	Mujeres	Media	521,00	499,47	505,33	512,07
		Desv. Típ.	15,189	5,902	31,038	12,887
		Asimetría	1,287	-,404	-2,006	-,074
		Mínimo	502	488	412	489
		Máximo	559	508	542	532

11.7 Anexo 7. Tabla de datos del análisis exploratorio de los compuestos de matemáticas.

		Amplias matemática	Destrezas en cálculo matemático	Razonamiento matemático	Breve matemática	
		Puntajes W				
Institución A	Hombres	Media	505,68	508,79	513,05	507,32
		Desv. Típ.	8,165	9,217	9,216	9,516
		Asimetría	,646	1,222	-,961	,429
		Mínimo	492	496	490	493
		Máximo	526	534	524	528
	Mujeres	Media	501,27	503,80	506,87	503,07
		Desv. Típ.	6,892	7,966	9,086	8,722

		Asimetría	-,060	-,331	,273	-,168
		Mínimo	488	485	491	485
		Máximo	512	518	524	515
Institución B	Hombres	Media	515,16	515,05	521,05	519,79
		Desv. Típ.	9,662	6,720	12,765	11,778
		Asimetría	,282	,270	,894	,069
		Mínimo	499	502	501	498
		Máximo	534	527	549	542
	Mujeres	Media	508,60	510,13	508,67	513,13
		Desv. Típ.	13,999	9,164	19,977	19,220
		Asimetría	-1,239	,933	-1,172	-1,358
		Mínimo	472	499	457	461
		Máximo	528	530	537	539

11.8 Anexo 8. Tabla de análisis exploratorio de grado esperado y puntajes W

		amplia lectura		amplias matemáticas		destrezas básicas lectura		destrezas calculo mat		razonamiento mat	
		puntaje W	GE	puntaje W	GE	puntaje W	GE	puntaje W	GE	puntaje W	GE
Institución A											
N=34	Mediana	514	7	504	5	541	13	506	5	511	6
	Mínimo	492	4	488	3	519	7	485	3	490	3
	Máximo	536	13	526	10	562	20	534	14	524	8
Institución B											
N=34	Mediana	527	10	512	6	549	16	514	7	517	6
	Mínimo	502	5	472	2	531	10	499	4	457	2
	Máximo	564	20	534	13	583	20	530	13	549	16