

CAPÍTULO XIV

Aproximación del modelo autorregulado de Pintrich en las instituciones de educación media (AMCO) en 2019

Olga Lucía Villegas Aguirre¹

Diego Alonso Peña²

Joan Manuel López Céspedes³

Armando Gil Ospina⁴

Resumen

En este trabajo, que se inserta en el campo educativo, se caracterizaron las estrategias pedagógicas de los magísteres del programa Maestría en Pedagogía y Desarrollo Humano (UCP) en su desempeño profesoral (media: 10.º y 11.º), en 22 colegios del Área Metropolitana Centro Occidente (AMCO), fundamentadas en la teoría del cambio conceptual y en el enfoque de la autorregulación. Se realizaron 159 encuestas a estudiantes y 21 a docentes, un grupo de discusión con académicos de la Maestría; el análisis documental de los PEI, y se aplicó análisis correlacional a las variables, de acuerdo con el modelo caliente de Pintrich (2000). El estudio implicó una evidencia empírica, con resultados cercanos a algunos antecedentes

1 Profesional en Ciencias de la Información y la Documentación, de la Universidad del Quindío, y especialista y Magíster en Pedagogía y Desarrollo Humano de la Universidad Católica de Pereira. Profesional administrativo del Centro de Innovación Educativa, de la Universidad Católica de Pereira. Contacto: olga.villegas@ucp.edu.co

2 Psicólogo, especialista y Magíster en Pedagogía y Desarrollo Humano de la Universidad Católica de Pereira. Docente Fundación Universitaria del Área Andina de Pereira. Contacto: diego.pena@ucp.edu.co

3 Ingeniero Químico de la Universidad Tecnológica de Pereira y Especialista y Magíster en Pedagogía y Desarrollo Humano de la Universidad Católica de Pereira. Docente Colegio Bernardo Arias Trujillo, en el municipio de la Virginia. Contacto: joan.lopez@ucp.edu.co

4 Magíster en Educación y Desarrollo Humano de la Universidad Católica de Manizales - CINDE. Docente de la Universidad Católica de Pereira. Contacto: armando.gil@ucp.edu.co

revisados sobre autorregulación (no derivó en brecha cognitiva, propiamente). Principales resultados: la mayoría de los profesores implementa estrategias diferenciadas por áreas de regulación (cognición, motivación, comportamiento, contexto) y técnicas de evaluación diversificadas: saberes previos individuales/grupales; contenidos, preguntas y tópicos específicos. Los estudiantes se habitúan a algunas prácticas en sus aprendizajes: autoevaluación/autocrítica, trabajo en grupo (colaborativo), planificación de tiempo/lugar de estudio, esfuerzo hacia logros/metras, atribuciones de éxitos/fracasos. Conclusiones: se halló acercamiento práctico de la mayoría de los profesores a la teoría y al enfoque de Pintrich. La dimensión motivacional es relevante en el quehacer docente.

Palabras clave: autorregulación, motivación, cambio conceptual.

Introducción

La educación como institución social se fundamenta en la producción de conocimiento, acervo de saberes, acumulación de buenas prácticas y apoyo y liderazgo en los procesos de transformación social. Esta misión educativa se concretiza, entre otros, mediante efectivos procesos de formación humana, disciplinar y profesional de los estudiantes, quienes constituyen con los profesores el núcleo central del sistema educativo.

En este contexto, se reconoce que el mito griego de Prometeo y Epimeteo, aplicado al cambio conceptual en los procesos de autorregulación, puede ser interpretado como el apoyo a la formación de estudiantes que aprenden a pensar con autonomía y sentimiento de empatía; a ser creativos, críticos y con capacidad de imaginar y soñar, con autodeterminación para potenciar la inteligencia y la bondad, y con conciencia para valorar el principio de libertad, a través de las capacidades de diálogo, deliberación, decisión y actuación.

Por lo anterior, los autores del presente trabajo tuvieron el interés de indagar sobre la implementación del modelo autorregulado de Pintrich. Para esto se plantearon como objetivo general caracterizar las estrategias pedagógicas propias de la teoría del cambio conceptual (enfoque autorregulado) que implementan los docentes magísteres en Pedagogía y Desarrollo Humano, de la Universidad Católica de Pereira, en los grados 10.o y 11.o de colegios del AMCO, en 2019. Para ello, aplicaron una metodología de tipo mixta (cuantitativa-cualitativa), de carácter exploratorio y descriptivo, por el nivel de conocimiento que se



alcanzó, y epistemológicamente de orden inductivo. Se elaboraron cuestionarios diferenciados para profesores y estudiantes, mediante la técnica de encuestas para la recolección de la información, que se organizó en matrices relacionadas con el propósito de hacer análisis correlacional entre dimensiones, categorías, y subcategorías.

Asimismo, se realizó una aproximación al análisis documental de los proyectos educativos institucionales (PEI) de los 22 colegios seleccionados en los tres municipios. Por la naturaleza de la información que se obtuvo para fundamentar la respuesta a la pregunta de investigación y cumplir con los objetivos propuestos, esta es de tipo cualitativa; y por el tiempo de su realización, de corte trasversal (sincrónica).

Contexto

Uno de los indicadores que permiten percibir, de manera aproximada, la situación actual de los aprendizajes de los estudiantes en el país se refiere a las pruebas PISA. Las realizadas en 2018 arrojaron resultados elocuentes *per se*, toda vez que tres de las áreas evaluadas (Lectura, Ciencias y Matemáticas) no alcanzaron resultados superiores al promedio de los países de la OCDE⁵.

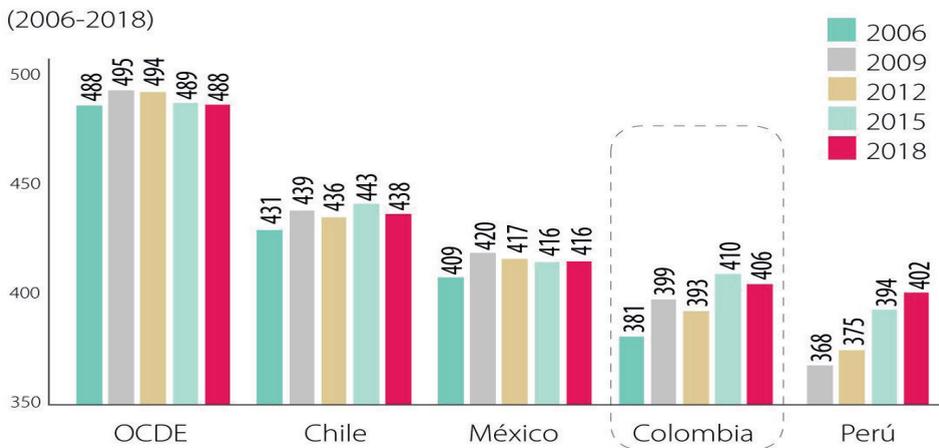


Figura 1. Puntaje promedio en las pruebas PISA.

Fuente: ANIF-La República (2020).

⁵ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

En los 5 años de referencia, Colombia obtuvo el menor puntaje en el año 2006 (2007) en comparación con la OCDE, Chile y México. En los años 2009, 2012, 2015 y 2018, solo superó a Perú. Además, sus propios resultados no han tenido la consistencia de una tendencia definida; no obstante, al comparar 2006 y 2015-2018, se evidencia un importante mejoramiento (figura 1).

A continuación, se observa en la tabla 1 la evolución de estas pruebas para Colombia. Este ejercicio internacional se lleva a cabo cada tres años, con participación de jóvenes de 15 años, de más de 70 países. Si se comparan los resultados de los años 2015 y 2018, se percibe un relativo estancamiento; sin embargo, a lo largo de los cinco periodos, la valoración es más satisfactoria:

Tabla 1. Resultados históricos de Colombia en PISA

Área	2007	2009	2012	2015	2018
Lectura	385	413	403	425	412
Matemáticas	370	381	377	390	391
Ciencias	388	402	399	416	413

Fuente: MEN (2019).

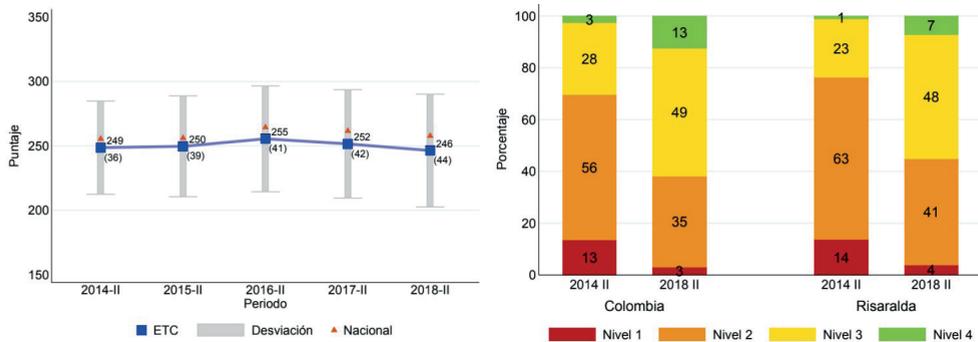


Figura 2. a. Puntaje global y desviación estándar 2014-2018. **Figura 2. b.** Niveles de desempeño en Lectura Crítica, Risaralda, 2014-2018.

Fuente: Encuentro Regional SABER 2019.

DEL DICHO AL HECHO
Ocupaciones pedagógicas en clave de desarrollo humano

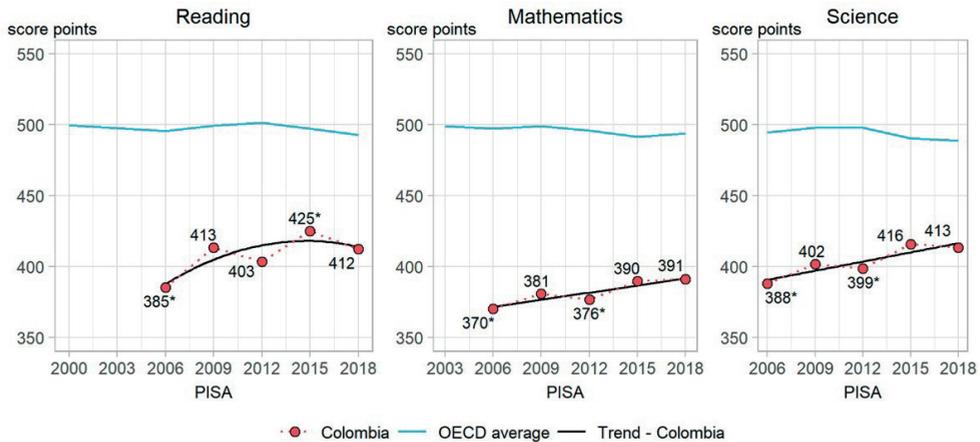


Figura 3. Tendencias de rendimiento en lectura, matemáticas y ciencias.

Fuente: OECD, base de datos PISA 2018, cuadros: I. B.1.10, I. B.1.11 y I. B.1.12.

Es evidente que el rendimiento del país en el área de lectura en las pruebas PISA, en el período 2018, resultó ostensiblemente menor en relación con el año 2015. No obstante, cuando se observa su comportamiento en un lapso mayor, desde la primera vez que se participó en estas pruebas en 2006, el desempeño medio ascendió en las diversas áreas cognitivas, incluyendo, por supuesto, la lectura.

Los resultados que se observan en el Encuentro Regional SABER 2019 se convierten en reto y en oportunidad para el Gobierno nacional (MEN), en el sentido de que se hace necesario reflexionar, ajustar y ejecutar la política pública de educación de manera multiescalar (nacional-regional-local), en los factores de calidad, equidad y financiación; principalmente, en correspondencia con lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, “Pacto por Colombia, pacto por la equidad”.

Por tanto, es la oportunidad para que, mediante la ejecución de la política educativa, se garantice una oferta flexible y contextualizada en los territorios, gracias a un esquema de acompañamiento técnico a las entidades territoriales certificadas, de forma integrada y armónica. Lo anterior con el propósito de impactar en el mejoramiento de los aprendizajes de los estudiantes, su desarrollo integral, así como de aportar desde el conocimiento a la construcción de un país más equitativo, basado en el desarrollo del sector educativo, la ciencia y la tecnología.

Antecedentes

Rodríguez-Moneo (1999) denota una clasificación particular, compuesta por tres modelos teóricos referidos al cambio conceptual: 1) fríos, 2) experienciales o situados y 3) calientes. Los *modelos calientes* consideran el uso del conocimiento y la importancia del contexto que integra los factores motivacionales y afectivos propios del proceso del aprendizaje. Es así como los aspectos motivacionales intervinientes (motivos, metas, atribuciones, expectativas, necesidades del sujeto, entre otros) pueden explicar el cambio conceptual y la capacidad autorreguladora del sujeto cognoscente. Pintrich (1993) centra la motivación y el afecto, y destaca conceptos relacionados, como saberes previos, intereses, valores, logros y metas, autoeficacia y motivaciones epistemológicas, entre otras.

Los investigadores Pintrich y McKeachie propusieron un *modelo de aprendizaje autorregulado* en el que se integran las teorías motivacionales y cognitivas de procesamiento de la información (Pintrich, 1988) (1986). No obstante, pese al amplio número de variables que inciden en el aprendizaje, destacaron los factores cognitivos, motivacionales y afectivos que, a través de sus interrelaciones, influyen de manera fuerte en la asunción de compromisos, aprendizaje y rendimiento académico (Pintrich, 1988, Pintrich y Schrauben, 1992; Cardozo, 2008).

McCombs (1989), McKeachie et al. (1986), Pintrich (1988; 1989) y Pintrich y De Groot (1990) incorporaron en sus modelos motivacionales el componente afectivo, que se convirtió en un factor estructural, habida cuenta de que este incide significativamente en el aprendizaje por la vía de la ansiedad (expectativa y valores que son afectados por la ansiedad). En este terreno intelectual, se han elaborado numerosas investigaciones con resultados que evidencian correlaciones e interacciones entre motivación, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en distintos contextos escolares. De este modo, se podría afirmar que el aprendizaje del sujeto se explica por diferentes factores, entre los que destacan los procesos cognitivos, motivacionales y afectivos (Cardozo, 2008).

El modelo de cognición-motivación de Pintrich y Schrauben (1992) expresa la integración cognición-motivación-afecto-compromiso-aprendizaje-rendimiento; por tanto, este modelo se apoya en una concepción social-cognitiva de la motivación y de las estrategias de aprendizaje (García y Pintrich, 1995). El modelo enfatiza la interfaz entre la motivación y la cognición (Zimmerman y Schunk, 1989; Zimmerman, 1994; Cardozo, 2008).

La mayor parte de los estudios empíricos llevados a cabo por Pintrich (1986; 1989), Pintrich y De Groot (1990) y Pintrich et al. (1991; 1993) se refieren a investigaciones correlacionales que enfatizan las relaciones entre las variables del modelo y de estas con el rendimiento académico. Otros trabajos incluyen la volición, el comportamiento y el contexto de aprendizaje (Schunk, 1997; Boekaerts y Niemivirta, 2000; Pintrich, 2000; Lanz, 2006).

Otros estudios, tanto teóricos como empíricos (Ainley, 1993; Ames y Archer, 1988; Nolen, 1988; Núñez et al., 1995a, 1995b; Pintrich y De Groot, 1990; Pintrich, Marx y Boyle, 1993; Roces, Tourón y González, 1995), han evidenciado que las percepciones del estudiante referidas a su contexto académico, así como sus saberes previos, motivaciones, metas, acciones, atribuciones y estrategias de aprendizaje implementadas, entre otros, devienen en factores interrelacionados de primer orden; es decir, conforman la base esencial para avanzar en el proceso de aprendizaje y la elaboración de significados y sentidos que realiza el sujeto cognoscente en sus contextos académicos. Asimismo, en estos estudios se concluye que la aplicación de estrategias de aprendizaje se asocia de manera significativa con sus tesis motivacionales (Valle et al., 1996, p. 7).

Marco conceptual-teórico

El concepto de autorregulación está referido a una forma de control de la acción que se caracteriza por la integración de conocimiento metacognitivo, la regulación de la cognición y la motivación (sistema de autorreferencia). Zimmerman (1995) considera que la autorregulación trasciende la metacognición, pues incorpora la autoeficacia y la capacidad de agencia del sujeto, procesos motivacionales y comportamentales. Pintrich (2000) enfatizó en la autorregulación de la motivación, en tanto que el análisis de las metas de aprendizaje en el marco autorregulador fue profundizado por Boekaerts, Niemivirta y Pintrich (2000, citado en Lanz, 2006):

El estudiante autorregulado está caracterizado por un conjunto de aspectos significativos que contiene su mente: conocimientos y saberes previos, su autoconcepto, metas plausibles, uso de estrategias diversificadas, motivaciones internas y externas, afectos y emociones, comportamientos pertinentes y relaciones de contexto; todos estos elementos interactivos lo hacen un ser proactivo, autodirigido, consciente y protagonista de sus propios procesos de aprendizaje.

La autorregulación del aprendizaje consiste en un proceso cíclico de tres fases, llamadas previsión, actuación y autorreflexión (Pintrich, 1995; 2004). En la primera, el individuo plantea sus objetivos de aprendizaje y realiza una planificación estratégica (conjunto de conocimientos previos, percepciones de sí mismo, motivación propia, autoeficacia y expectativas de aprendizaje). En la segunda, también llamada de control volitivo, se concretan las estrategias de la primera fase mediante conductas; el sujeto realiza sus tareas para cumplir objetivos de aprendizaje (actuaciones volitivas de autocontrol y de autoobservación, acciones intencionales de inspección y observación sobre el rendimiento y eficacia de sus conductas, de las estrategias que está aplicando y del logro alcanzado). En la tercera, el sujeto realiza procesos de autoevaluación y de autojuicio, utiliza lo observado en la fase anterior y aprovecha sus experiencias previas para realimentarse y tomar decisiones (modifica conductas, reforma estrategias y reinicia el ciclo de autorregulación de sus aprendizajes).

Por tanto, el aprendizaje autorregulado incluye la “metacognición”, así como aspectos motivacionales y afectivos, los cuales generan autoconfianza y autocontrol (*enkrateia*) (Pintrich, 1995, 2004; citado en Gargallo, 2013). Respecto a la motivación, se puede afirmar que cualquier modelo de aprendizaje conlleva explícita o implícitamente una teoría relacionada (Maerh y Meyer, 1997; Alonso, 1997; Walberg, 1981, citados en De la Fuente, 2002, p. 73). En efecto, los recientes modelos motivacionales asociados al ámbito escolar-académico consideran la motivación como un constructo hipotético que explica el inicio, dirección y perseverancia de una conducta hacia una determinada meta, centrado en el aprendizaje, el rendimiento, el yo, la valoración social o la evitación del trabajo (García et al., 1998). Además, en este proceso están implicados cuatro componentes (Pintrich y De Groot, 1990): el valor que se da a las metas, la percepción de sus competencias, las atribuciones causales y las reacciones emocionales (p. 73):

La motivación es aquello que mueve o tiene eficacia o virtud para mover (motor de la conducta humana). El interés por una actividad es “despertado” por una necesidad, la misma que es un mecanismo que incita a la persona a la acción, y que puede ser de origen fisiológico o psicológico. Cada vez que aparece una necesidad, esta rompe el estado de equilibrio del organismo y produce un estado de tensión, insatisfacción e inconformismo que lleva al individuo a desarrollar un comportamiento o acción capaz de descargar la tensión. Una vez satisfecha la necesidad, el organismo retorna a su estado de equilibrio anterior. (Carrillo *et al.*, 2009, p. 21).

En relación con la variable *contexto*, la motivación puede ser considerada a partir del proceso orientado a una meta o propósito alcanzable de una actividad, que la concita y acrecienta (Pintrich y Schunk, 2006). En un sentido pragmático, cuando un sujeto enfrenta situaciones problemáticas determinadas, dispone de sus saberes previos y acervo experiencial para alcanzar el logro deseado instigado por la motivación intrínseca y extrínseca; de este modo, se genera un proceso de integración de su conocimiento disponible (Aparicio y Rodríguez-Moneo, 2000).

Por lo anterior, la motivación en conjunto con otras variables relacionadas -contexto, conducta, auto-creencias, confianza en estructura comprensiva y la propia autorregulación que fundamenta la realización de la tarea y la asignación y dosificación de recursos necesarios y disponibles-. (Pintrich, 1994).

La figura 4 resume las fases y las áreas de regulación del modelo caliente de Pintrich (2000, 2003) en el marco teórico del cambio conceptual (enfoque de autorregulación).

Fases/Áreas	COGNICIÓN	MOTIVACIÓN AFECTO	COMPORTAMIENTO	CONTEXTO
Preparación planificación y activación	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de metas. • Activación de conocimiento previo relevante (metacognitivo). • Activación de conocimiento metacognitivo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Adopción de metas. • Juicios de autosuficiencia. • Activación de las creencias sobre el valor de la tarea. • Activación del interés personal • Afectos (emociones). 	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación del tiempo y del esfuerzo. • Planificación para la auto observación de la cultura. 	<ul style="list-style-type: none"> • Percepción de la tarea. • percepción del contexto
Monitorización Auto observación	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia metacognitiva y monitorización de la cognición. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conciencia y auto observación de la motivación y del afecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cociencia y auto observación del esfuerzo, el del tiempo y la necesidad de ayuda 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en los requisitos y negociación de la tarea. • Cambio o abandono del contexto.
•Control Regulación	<ul style="list-style-type: none"> • Selección y uso de estrategias cognitivas y metacognitivas para el aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Selección y uso de estrategias de control y dirección de la motivación y el afecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento/ disminución del esfuerzo. • Persistencia • Búsqueda de ayuda 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambios en los requisitos y negociación de la tarea. • Cambio o abandono del contexto.
Evaluación, reacción y reflexión	<ul style="list-style-type: none"> • Juicios cognitivos y metacognitivos • Atribuciones. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de estrategias de control de la motivación y del afecto. • Reacciones afectiva • Atribuciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio de conducta, persistir, dejarlo... • Búsqueda de ayuda. • Elección del comportamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de la tarea y el contexto.

Figura 4. Modelo “caliente” de Pintrich. Aprendizaje autorregulado.

Fuente: adaptado de Pintrich, 2000; 2003.

Diseño metodológico

La investigación es de carácter exploratorio por el nivel de conocimiento que se alcanzó y, epistemológicamente, de orden inductivo. Por esta razón, los autores establecieron contacto personal con las unidades de análisis para alcanzar una perspectiva general (de tipo aproximado). Por su naturaleza, la investigación es descriptiva alrededor de las cuatro dimensiones objeto de estudio, que se analizaron en correspondencia con lo expresado en libre opinión y conciencia por los estudiantes y los profesores, en los cuestionarios de encuestas ex profeso.

Además, se realizó una aproximación al análisis documental, toda vez que se revisaron los proyectos educativos institucionales (PEI) de los 22 colegios seleccionados en los tres municipios, con el objeto de identificar el *tipo de enfoque o modelo pedagógico* propuesto. Por la naturaleza de la información que se obtuvo para fundamentar la respuesta a la pregunta de investigación y cumplir con los objetivos propuestos, esta es de tipo cualitativa; y por el tiempo de su realización, de corte transversal (sincrónica), debido a que se efectuó en el año 2019.

En cuanto al trabajo de campo, se elaboraron cuestionarios diferenciados para profesores y estudiantes, mediante la técnica de encuestas para la recolección de la información. Esta se organizó en matrices relacionadas, con el propósito de hacer un análisis correlacional entre dimensiones, categorías y subcategorías.

Además, se llevó a cabo un ejercicio de *grupo de discusión* (GD) con académicos que representan el programa de la Maestría en PyDH de la UCP. Respecto del procesamiento de esta información, se elaboró una matriz para su organización, sistematización e interpretación. El tamaño de la muestra de participantes en el GD fue no probabilístico y por conveniencia (calidad de los datos); el tipo de muestreo correspondió a la técnica de bola de nieve discriminatorio exponencial.

Las principales categorías de análisis fueron cambio conceptual, autorregulación, motivación, afecto, comportamiento, contexto y aprendizaje.

Análisis de la información e interpretación de resultados (hallazgos)

Las respuestas de los 159 estudiantes de 10.o y 11.o en relación con las estrategias pedagógicas que orientan y fundamentan el aprendizaje autorregulado, a partir



de las dimensiones *afectiva y motivacional* de los estudiantes de 10.o y 11.o como ambiente de aula, se resumen a continuación.

De acuerdo con el área de regulación motivación-afecto, se hallaron los siguientes resultados: el 90 % de los estudiantes identificó el nivel de eficacia en la realización de las tareas y compromisos escolares y expresó sentirse estimulado con los buenos resultados. Cuando se indagó sobre la realización de lectura previa de los temas que se proponen con anticipación, un poco más del 50 % de los estudiantes encuestados manifestó que siempre y con frecuencia la llevan a cabo, y cerca del 45 %, algunas veces.

Respecto al placer sentido cuando se estudia con más dedicación y esfuerzo para alcanzar las metas de aprendizaje propuestas, el 86 % confirmó la buena sensación y opinó que es un proceso placentero. De acuerdo con el nivel de motivación al momento de generar nuevas metas de aprendizaje para elevar el nivel de conocimiento, el 69 % opinó de manera positiva.

Ante la generación de debates en el aula como estrategia que permite clarificar conceptos y aprender de los compañeros, el 70 % opinó que disfruta de estas actividades y las aprecia como algo importante. A partir del grado de satisfacción que genera el desempeño escolar, el 78 % indicó un alto nivel de satisfacción. El 86 % de los estudiantes consideró que los temas y conceptos que se desarrollan en clase se llevan a cabo a partir de la evaluación de los saberes previos de los estudiantes y la orientación de los objetivos propuestos por los docentes.

Con referencia al ambiente escolar y a las relaciones de respeto, amistad y afecto con los compañeros, el 79 % consideró que disfruta de las relaciones mencionadas. En cuanto a enfrentar con tranquilidad los problemas y convertirlos en retos para el crecimiento personal, el 70 % expresó que contaba con capacidad suficiente para ello. Destacó que alrededor del 83 % de los entrevistados disfruta estudiar con el propósito de aumentar sus conocimientos cada vez más. En relación con el interés y dedicación para cumplir los compromisos en las distintas asignaturas, el 78 % consideró que dedica mucho tiempo y esfuerzo a dichas responsabilidades.

El 80 % de los estudiantes confirmó su persistencia cuando no se alcanza un logro predeterminado, como realizar correctamente una tarea, por ejemplo. Frente al ambiente escolar y al tipo de relación profesor-estudiante, el 86 % manifestó la existencia de buenas relaciones con los profesores de las distintas asignaturas.



Aunque el ambiente escolar es considerado muy importante e influyente en el proceso de aprendizaje, el 42 % de los estudiantes encuestados opinó que las relaciones con los compañeros inciden en el aprendizaje, el 38 % consideró que la influencia es media, y el 20 % indicó que es baja.

El 71 % de los estudiantes indicó que está satisfecho con la participación en las distintas asignaturas. Además, el 87 % manifestó disposición de confianza para afrontar las dificultades y aprovechar las potencialidades, dado que aquella es de vital importancia en el proceso de aprendizaje.

Esta área de regulación *motivacional-afectiva* se concibe como estructural y esencial en el modelo caliente de Pintrich, habida cuenta de que se considera uno de los factores clave de todo proceso de aprendizaje y piedra angular de la autorregulación y del cambio conceptual. En las distintas preguntas relacionadas, la mayoría de los estudiantes encuestados respondió de manera positiva y reconoció un nivel superior de eficacia (autoeficacia) en la realización de tareas, obtención de buenos resultados, placer por la dedicación y esfuerzo en la obtención de metas de aprendizaje, satisfacción por la evaluación de los saberes previos y su articulación con los conocimientos nuevos y subsiguientes.

En el mismo talante, la mayoría de los estudiantes admitió el beneficio del buen ambiente y las relaciones entre compañeros para alcanzar mejores niveles de aprendizaje. En correspondencia con ello, dichos estudiantes consideraron que la confianza y autoestima estimulan la mejor actitud para enfrentar con tranquilidad problemas de diferente índole. Asimismo, se destacó la mayor conciencia y la capacidad de persistencia para enfrentar situaciones de fracaso o menores niveles de rendimiento escolar. También se destacó la satisfacción por el alto grado de participación en las distintas asignaturas y la evidencia de los avances en los aprendizajes.

En relación con el *área de comportamiento*, la investigación arrojó los siguientes resultados: el 85 % de los estudiantes encuestados consideró que se tiene más conciencia y compromiso para cumplir con las labores académicas. Respecto a la interacción con pares, el 75 % expresó que se asume con facilidad el trabajo académico en los distintos grupos de escolares.

Con referencia al trabajo en equipo, es importante consensuar las diferentes opiniones de los compañeros cuando se realizan actividades grupales (por

ejemplo, talleres, exposiciones, informes de consultas). En este sentido, el 91 % confirmó la actitud y la capacidad de aceptar el rol y la opinión del otro. Frente a la preparación con anticipación de las pruebas y evaluaciones de cada una de las asignaturas, el 58 % de los estudiantes entrevistados indicó que lo hacen siempre y con alta frecuencia. Respecto a nuevas actividades con los compañeros para aprovechar el aprendizaje colaborativo, el 49 % se expresó positivamente frente a esta estrategia.

La autorregulación puede observarse en la priorización de los compromisos de aprendizaje respecto a otras actividades cotidianas. El 87 % confirmó su potencialidad para fortalecer el aprendizaje en la elaboración de resúmenes, mapas conceptuales y cuadros comparativos. El 55 % de los estudiantes manifestó el hábito de realizar lectura previa de los temas propuestos y recomendados. El 79 % reconoció que las nuevas conductas y los cambios en las opiniones son generados por el nivel de aprendizaje y el conocimiento adquirido. El 81 % de los estudiantes aceptó la ansiedad que sienten ante el fracaso o el bajo rendimiento escolar, así como ante las expectativas de los logros y cumplimiento de metas.

La crítica y revisión de los progresos de aprendizaje en los distintos temas y asignaturas es importante; de acuerdo con esto, el 67 % de los estudiantes dice tener el hábito de hacerlo en grado alto. En concordancia con las aceptaciones de las recomendaciones de los profesores para corregir conductas individuales y grupales, el 91 % confirmó la conveniencia y capacidad de aceptarlas y aplicarlas. Al respecto, el 54 % consideró importante la priorización, y el 81 % opinó en favor de las críticas de los compañeros y su aceptación como oportunidades para mejorar.

Esta área de regulación de *comportamiento* se percibe como el cambio de conducta y la transformación que se nota en los estudiantes mediante las nuevas actitudes, acciones y posturas de pensamiento crítico y propositivo. Análogamente, la mayoría de los estudiantes reconoció una capacidad de aquiescencia frente a las diferentes opiniones, argumentaciones y conformaciones de equipos de trabajo, así como en los debates. Asimismo, se destacó el interés por la preparación previa de las pruebas y evaluaciones, y la conformación de grupos de estudio como estrategias que favorecen el aprendizaje.

Otro hallazgo del estudio se refiere a las opiniones favorables de la mayoría de los estudiantes respecto de la autorregulación, en la medida en que se reconoció



un conjunto de habilidades y competencias académicas, de interacción, de consenso, de autocrítica y racionalización de las atribuciones alcanzadas, tanto a nivel personal como grupal. En relación con el *contexto* (área de regulación), el estudio encontró los siguientes resultados: el 66 % de los estudiantes encuestados confirmó que el ambiente del aula es adecuado para el aprendizaje y la armonía del grupo. A este respecto, el 71 % opinó que la participación en el desarrollo de las distintas clases está dada por el ambiente de armonía que exista en el aula, y el 77 % indicó que las condiciones del aula son motivadas por los profesores de manera conveniente.

El 78 % indicó que los conocimientos relacionados con el contexto adquieren importancia en el proceso educativo. De acuerdo con ello, dicho porcentaje de estudiantes reconoció que la información y los conocimientos aprendidos se relacionan con los fenómenos sociales de la ciudad, el departamento y el país. El 80 % consideró que los ejemplos prácticos que proponen los profesores relacionan los conceptos y conocimientos con lo que pasa en la ciudad, el departamento y el país en un grado alto. El 65 % resaltó la importancia de la retroalimentación y de las experiencias de estudio compartidas para generar nuevas estrategias de estudio y mejorar los niveles de aprendizaje. El 64 % destacó el apoyo institucional a las distintas actividades complementarias dentro de la institución, como soporte de los procesos académicos. Y el 50 % confirmó el apoyo directivo en los compromisos académicos externos a la institución (interinstitucionales).

En esta área de regulación de *contexto*, de forma similar que en las anteriores, la mayoría de los estudiantes reconoció la conveniencia de las buenas relaciones en el aula desarrolladas entre los estudiantes, y entre estos y los profesores. Tal situación se consideró proficiente para estimular la autoconfianza, la autoeficacia y la atribución. Además, en este ambiente de armonía en el aula, se facilitó la comprensión de la asociación teoría-práctica, toda vez que, desde los saberes y conocimientos alcanzados, se analizan y discuten hechos y fenómenos del mundo real multiescalar. En otro orden, el estudio encontró la satisfacción de la mayoría de los estudiantes por el apoyo institucional en las distintas actividades curriculares internas e interinstitucionales, que se entiende como la contribución directiva a las labores escolares con sentido de formación integral. Esta información se condensa en la tabla 2.



Tabla 2. Componentes del modelo “caliente” de Pintrich

Fases / Áreas	Cognición	Motivación/ afecto	Comportamiento	Contexto
Preparación, planificación y activación	Generación de debates en el aula	Saberes previos y articulación de nuevos conocimientos	Conciencia/ compromiso con tareas. Lecturas previas	Participación y argumentación en las clases
Monitorización autoobservación	Evaluación de saberes previos y orientación de objetivos propuestos	Confianza y autoestima estimulan mejor actitud para enfrentar diversos problemas	Trabajo en equipo, consenso de roles y opiniones, actividad grupal (talleres, exposiciones...)	Reconocimiento de información y conocimientos referidos a hechos sociales
Control-regulación	Confianza ante dificultades y aprovechamiento de las potencialidades de problemas del contexto	Mayor conciencia y capacidad de atribución; persistencia frente a fracaso o bajo rendimiento escolar	corrección de conductas individuales y grupales	Realimentación experiencias de estudio; nuevas estrategias y mejor aprendizaje
Evaluación, reacción y reflexión	Interés y dedicación para cumplir compromisos en asignaturas	Participación en las asignaturas y evidencia de avances en aprendizajes	Aprendizaje colaborativo Pensamiento crítico y propositivo Autocrítica	Apoyo directivo a compromisos interinstitucionales. Asociación de teoría y práctica: aplicación de conocimientos y saberes alcanzados

Fuente: Elaboración propia.

Los 21 profesores encuestados pertenecen a distintas instituciones educativas de carácter público

En relación con la importancia de los saberes previos de los estudiantes, el 57 % opinó que siempre y casi siempre estos se tienen en cuenta al momento de diseñar las estrategias pedagógicas que propician aprendizajes significativos y autorregulados. En cuanto a los procesos de evaluación diversificada que se implementan en el aula, el 71 % confirmó que siempre y casi siempre se perciben avances de cambios conceptuales en los estudiantes (conflictos cognitivos,

adaptación, modificación o cambio radical frente a dos o más teorías, conceptos, nociones, hipótesis). El 95 % confirmó que siempre y casi siempre aplica estrategias pedagógicas pensadas en el fortalecimiento de valores –responsabilidad, compromiso y cumplimiento–.

En cuanto a las diversas actividades que se ejecutan en el aula, el 90 % de los encuestados confirmó que potencian siempre y casi siempre la conciencia de los estudiantes sobre sus propios procesos autorregulados, con el fin de permitirles que estos autodirijan sus aprendizajes y los relacionen con otros ámbitos de su vida. Con referencia a la planeación de acciones y actividades de aprendizaje, el 86 % opinó que siempre y casi siempre prevén y recomiendan a los estudiantes las estrategias relacionadas con información necesaria, tiempo asignado, tarea individual o grupal, para asegurar la comprensión procedimental de estas; además, el 71 % consideró que se diseñan y aplican estrategias diferenciadas apropiadas con las capacidades individuales, a partir del conocimiento de las características de la tarea, sus objetivos y su dificultad.

El 86 % de los profesores encuestados confirmó que siempre y casi siempre promueve procesos de autoevaluación en el aula, para que los estudiantes clarifiquen sus juicios de valor (postura autocognitiva), comprendan su capacidad autocrítica e identifiquen sus atributos y limitantes (estado cognitivo). El 67 % consideró que, a través de su quehacer docente, propone informes de lecturas y debates muy adecuados para que los estudiantes potencien la capacidad de argumentación, las relaciones cognitivas con el contexto y las reflexiones metacognitivas. Respecto a los ejercicios de “mesa redonda” en el aula, el 73 % indicó que, en bajo y medio grado, los estudiantes resisten el cambio conceptual, entre conceptos y saberes previos y los nuevos que se tratan en clase en el desarrollo de los contenidos.

El 52 % indicó que siempre y casi siempre aplica estrategias estándares para todos los temas del contenido frente a los interrogantes clave del aprendizaje significativo: saber qué, saber cómo, saber cuándo, saber para qué y saber por qué; el 33 %, algunas veces, y el 14 %, ocasionalmente. El 90 % de los profesores consideró como muy adecuado y adecuado el diseño de estrategias pedagógicas específicas para cada tema y frente a las diferentes cuestiones académicas y no académicas.

Los docentes encuestados destacaron los siguientes tres grupos de estrategias pedagógicas que potencian el aprendizaje significativo en la dimensión



cognitiva: 1) proyectos pedagógicos de aula, unidades didácticas, prácticas de laboratorio virtuales y presenciales, análisis de textos, revisión de saberes previos, argumentación de conceptos y su relación con la vida cotidiana; 2) trabajo colaborativo, apoyo con pares académicos, uso de herramientas tecnológicas, películas o documentales, conversatorios, trabajo en equipo, elaboración de mapas mentales, y 3) juego de roles, el aprendizaje experimental y su relación con el otro y su entorno, para la transformación de la realidad y resolución de problemas del contexto, y el aprendizaje basado en problemas para potenciar pensamiento crítico, exposiciones orales y evaluaciones escritas.

Los docentes encuestados destacaron los siguientes tres grupos de estrategias pedagógicas que potencian el aprendizaje significativo en la dimensión motivacional: 1) proyectos pedagógicos de aula, aprendizaje colaborativo, uso de lenguaje positivo, basados en actividades dinámicas, salidas pedagógicas, empleo de recursos audiovisuales y temas de contexto; 2) trabajo en grupo, reconocimiento de habilidades y estilos de aprendizaje, resolución de preguntas y problemas, participación en el aula y evaluación integral, y 3) actividades lúdico-recreativas, equipos de trabajo, actividades extraacadémicas, debates y juego de roles, socialización de los trabajos virtuales en el aula de clase.

Los profesores encuestados destacaron los siguientes tres grupos de estrategias pedagógicas que potencian el aprendizaje significativo en la dimensión afectivo-emocional: 1) lecturas en el aula con dilemas y variedad de interpretaciones y discusiones, convivencias, diálogo permanente institución-padres, juego de roles, trabajo en equipo y colaborativo, relación de conocimientos y vivencia y aplicación de contenidos en la cotidianidad y la convivencia social; 2) reconocimiento del contexto familiar y personal de los estudiantes, trabajo de relaciones interpersonales, acompañamiento personalizado, reconocimiento y diálogo directo con el estudiante, y 3) ejercicios de autor, reconocimiento y aceptación para generar autoconfianza, talleres vivenciales para el SER, videos motivacionales (dimensión emocional) y convivencias grupales (cineforo y estudio de casos).

Los profesores encuestados destacaron los siguientes tres grupos de estrategias pedagógicas que potencian el aprendizaje significativo en la dimensión contexto: 1) aprendizaje por investigación, a partir de necesidades de la comunidad, proyectos pedagógicos de aula y salidas pedagógicas, análisis de las problemáticas del sector y actividades que promuevan la sana convivencia; 2) socialización y



contextualización de la percepción de entornos y construcción de ambientes, talleres de conocimientos de la vida real para promover la proyección social, convenios e intercambios interinstitucionales, y 3) pruebas diagnósticas y entrevistas padres-estudiante, cartografía social, análisis de las situaciones y problemáticas, potenciación de habilidades y capacidades, reconocimiento de aspectos positivos del entorno, trabajo colaborativo en el aula y narración de situaciones propias de su vida diaria.

Respecto a la importancia de los saberes previos que tienen los estudiantes, la totalidad de los profesores indicó que siempre y casi siempre estos se consideran como la base referencial para diseñar e implementar las estrategias pedagógicas que permitan aprendizajes significativos y sujetos autorregulados. Asimismo, la mayoría opinó que mediante evaluaciones diversificadas se comprueban condiciones iniciales de cambio conceptual en los estudiantes, en las cuales se incluyen, de manera preferencial, los procesos de autoevaluación y autocrítica.

En otro aspecto, la mayoría de los profesores consideró que el sentido de las estrategias pedagógicas era, además de los aprendizajes propiamente, la formación en valores y el énfasis en el ser. De igual forma, estas tienen el propósito de que los sujetos internalicen la importancia, que tomen conciencia de sus procesos de autorregulación. En este orden de ideas, las estrategias implementadas consideran planeación; información; acciones y actividades individuales y grupales que orientan los procesos de estudio y aprendizaje; informes de lectura y temas propuestos para debate en “mesa redonda”, para potenciar capacidades argumentativas, disensiones y consensos; relaciones con hechos de contextos, y reflexiones metacognitivas. La mayoría de los profesores encuestados indicó en grados bajo y mediano resistencia al cambio por parte de los estudiantes. Asimismo, dichos profesores indicaron que habitualmente establecen estrategias diferenciadas para contenidos académicos y asuntos generales. Esta información se condensa en la tabla 3.



Tabla 3. Implementación de estrategias pedagógicas a partir de los componentes del modelo e Pintrich

Fases / Áreas	Cognición	Motivación/afecto	Comportamiento	Contexto
Preparación, planificación y activación	Proyectos pedagógicos de aula, unidades didácticas, prácticas de laboratorio virtuales y presenciales, análisis de textos, revisión de presaberes, argumentación de conceptos y su relación con la vida cotidiana	Proyectos pedagógicos de aula, aprendizaje colaborativo, trabajo en grupo	Lecturas en el aula con dilemas en los que se pueden dar una serie de posturas y de ahí iniciar una discusión; convivencias, diálogo permanente entre la institución y los padres	Aprendizaje por investigación: necesidades de la comunidad, proyectos y salidas pedagógicas en cercanías a la institución: aspectos positivos del entorno, trabajo grupal en aula. Socialización de experiencias de vida
Monitorización autoobservación	Trabajo colaborativo, apoyo con pares académicos, uso de herramientas tecnológicas, películas y/o documentales, conversatorios, trabajo en equipo, elaboración de mapas mentales	Uso de lenguaje positivo basado en actividades dinámicas e incentivación de salidas pedagógicas, empleo de recursos audiovisuales y temas de contexto	Juego de roles, trabajo en equipo y colaborativo, relación de los conocimientos con las vivencia y aplicación de contenidos en la cotidianidad y la convivencia social	Análisis de problemáticas del sector y acciones para convivencia. Socialización y contextualización de la percepción del entorno y construcción de ambientes de conocimiento hechos reales. Promoción de proyección social y convenios interinstitucionales
Control-regulación	Juego de roles, aprendizaje experimental y su relación con el otro y su entorno, para la transformación de la realidad y resolución de problemas del contexto	El reconocimiento de habilidades y estilos de aprendizaje, la resolución de preguntas y problemas, la participación en el aula y la evaluación integral	Reconocimiento del contexto familiar y personal de los estudiantes, relaciones interpersonales, acompañamiento personalizado, reconocimiento y diálogo con estudiantes	Las pruebas diagnósticas y entrevistas padres-estudiante, cartografía social

DEL DICHO AL HECHO
Ocupaciones pedagógicas en clave de desarrollo humano

Evaluación, reacción y reflexión	El aprendizaje basado en problemas para potenciar el pensamiento crítico, seguido de exposiciones orales y evaluaciones escritas	Las actividades lúdico-recreativas, el trabajo en grupo o en parejas, trabajo fuera del salón de clase, los debates y juego de roles, socialización de los trabajos virtuales en el aula de clase	Ejercicios de autor, reconocimiento y aceptación para generar autoconfianza, trabajar el ser desde talleres vivenciales, videos motivacionales, dimensión emocional, convivencias grupales, cineforo y estudio de casos	Análisis de la situaciones y problemáticas, potenciación de habilidades y capacidades
----------------------------------	--	---	---	---

Fuente: Elaboración propia.

Análisis Correlacional

En el análisis correlacional,⁶² en las variables cognitiva, motivación/afecto, comportamental y de contexto, los resultados arrojaron una correlación moderada (0,545) entre las variables cognitiva y motivacional/afecto. Esto significa que el autoconocimiento, el conocimiento de la tarea y la estrategia, la planeación y la evaluación favorecen la adopción de metas, el establecimiento de juicios de autoeficacia, la activación de creencias, el interés personal, el desarrollo y la transformación de los afectos y emociones; es decir, contribuyen a mejorar los procesos de aprendizaje.

⁶ Tabulación de Kendall.



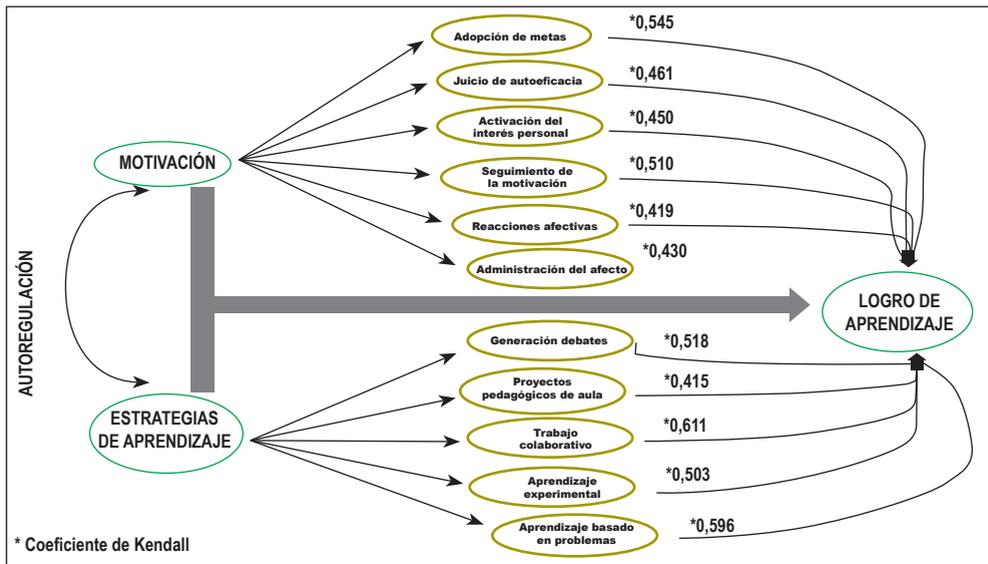


Figura 5. Modelo “caliente” de P. Pintrich. Aprendizaje autorregulado.

Fuente: Adaptación propia.

El análisis de la correspondencia entre las variables cognitiva y comportamental (0,471) permitió identificar una correlación moderada. De este modo, los procesos cognitivos y mentales inciden sobre la planificación del tiempo y la autoobservación de la conducta. Además, la correlación entre las variables cognitiva y contextual (0,439) evidencia que los procesos mentales favorecen e inciden positivamente tanto la percepción de la tarea como el contexto, entre las que la motivación/afecto tiene mayor efecto.

Respecto a la correlación entre fases y áreas de regulación (cognitiva, motivación/afecto, comportamental y de contexto), se percibió una fuerte asociación entre la fase 1 (Preparación, planificación y activación), la fase 2 (Monitorización y autoobservación) y la fase 3 (Control y regulación) con la variable motivación/afecto, con valores de 0,461-0,546 y 0,476, respectivamente. Lo anterior indica que los procesos de enseñanza y aprendizaje se correlacionaron de manera significativa con la capacidad de establecer los recursos necesarios para la realización de las tareas y la definición de estrategias, con el componente afectivo (reacciones emocionales del sujeto). Así se promueve la progresión de la conciencia metacognitiva y la monitorización de la cognición y la autoobservación, la perseverancia, la atención y el esfuerzo.

Esta correlación juega un papel cardinal en el aprendizaje autorregulado, en el que se interrelacionan cognición y desarrollo mental con la motivación/afecto respecto de los recursos internos, así como de las creencias positivas y la autoeficacia. Por ello, el sujeto puede diseñar y aplicar estrategias de aprendizaje de forma reflexiva, crítica y constructiva, con autonomía, autodeterminación e interacción en el aula.

La fase 4 (evaluación y reflexión) se correlacionó con las áreas cognitiva y comportamental, como lo indican los datos: 0,579 y 0,515, respectivamente. Ello indica que los procesos de autoobservación, la evaluación de los logros alcanzados, la activación del conocimiento, la meta cognitiva, los juicios cognitivos y metacognitivos presentaron correlación estadísticamente significativa con los procesos mentales derivados del aprendizaje con la planificación del tiempo y el esfuerzo, la autoobservación de la conducta, el incremento/disminución del esfuerzo de la persistencia y la búsqueda de ayuda.

Esas correlaciones denotan la dependencia de la motivación y el afecto en el aprendizaje autorregulado. En este sentido, las áreas de regulación estimulan en los estudiantes la conciencia de reconocer su autonomía y autodeterminación (autotelia) en su proceso de aprendizaje, con eficacia en sus logros y metas; en la aplicación de las técnicas y métodos de estudio, y en las posibilidades de modificar sus conceptos y percepciones en torno a distintos contextos.

En relación con los resultados del *grupo de discusión* realizado, se halló lo siguiente: en buena medida, los cursos y seminarios de la Maestría son orientados por la propuesta pedagógica institucional, que hace énfasis en el aprendizaje autónomo, “aprender a aprender”, de la investigación en el aula y la problematización. Además, desde la trayectoria y formación pedagógica, didáctica y curricular de los profesores, se reconocen los esfuerzos por establecer las condiciones propicias de motivación (intrínseca y extrínseca) en un ambiente de afecto, respeto y compromiso. Lo anterior permite afirmar que se implementan estrategias de aprendizaje que contribuyen a la formación de un estudiante autorregulado y con cambios importantes propiamente en su saber y cognición.

Mediante revisión documental de los diferentes proyectos educativos institucionales (PEI) de 22 instituciones educativas de los municipios de Pereira y Dosquebradas, se encontró que el 80 % fundamenta los procesos formativos en los aprendizajes autónomo y significativo y considera de primer orden el esfuerzo



en la motivación en el contexto del aula. Una institución explícita en su PEI que la autorregulación es fundamental en su proyecto.

Conclusiones

Esta investigación tuvo como fundamento teórico y conceptual el *modelo caliente* de Pintrich *et al.* (2000, 2003), que inicia con la variable cognitiva, a la que se integran de forma estructural los aspectos motivacionales-afectivos, comportamentales y contextuales. Por tanto, se asumió el enfoque autorregulado en el marco de la teoría del cambio conceptual.

Desde lo metodológico, es de tipo exploratorio y descriptivo; en este sentido, no se ha establecido el propósito de explicar las relaciones entre las variables de manera causal. Es de corte transversal, y se combinan aspectos cuantitativos y cualitativos para responder de mejor forma la pregunta de investigación y cumplir con los objetivos propuestos. La muestra de instituciones educativas para aplicar las encuestas se seleccionó bajo el criterio de conveniencia, y los profesores encuestados cumplieron con la condición de ser graduados del programa de la Maestría en PyDH (UCP) y desempeñar su quehacer educativo en los grados 10.º y 11.º

Se llevó a cabo trabajo de campo con los estudiantes y los profesores de distintas instituciones educativas de los tres municipios del Área Metropolitana. De manera complementaria, se realizó un grupo de discusión con académicos del programa de la Maestría en PyDH; además, se efectuó una revisión documental sobre los proyectos pedagógicos institucionales de las entidades objeto de estudio.

Los resultados de las Pruebas PISA del departamento (y del país), según ICFES (2019), no cumplen todavía con las expectativas y los esfuerzos realizados por las instancias responsables. Por esta razón, esta situación se convierte en una oportunidad y en un reto de políticas públicas en materia educativa, toda vez que en 2020 empieza una nueva administración subnacional con planes y programas renovados plasmados en sus respectivos planes de desarrollo.

En relación con la *motivación* como variable singular del aprendizaje, si bien se había tenido en cuenta implícitamente en otros tipos de modelos –como los experienciales (situados) e incluso los denominados fríos (cognitivos)–, en los *modelos calientes*, entre los que se destaca el de Pintrich *et al.*, la motivación, lo



afectivo y lo emocional cumplen un rol esencial para que los sujetos puedan alcanzar condiciones de autorregulación.

De acuerdo con los resultados del estudio, se halló una aproximación por parte de los profesores a la aplicación de los criterios y aspectos cardinales de la teoría del cambio conceptual y del enfoque de autorregulación. Sin embargo, tanto la teoría como el modelo caliente de Pintrich *et al.* fueron desconocidos al momento de obtener la información. El elemento motivacional ha formado parte habitual del quehacer educativo; no obstante, no constituye el factor central que sí cumple el asunto cognitivo-cientificista (racional, intelectual y lógico).

En relación con la motivación, tanto interna como externa, si bien la discusión académica se ubica en la pregunta por el grado de responsabilidad que tienen los profesores, es probable que este asunto corresponda a los dos agentes de los procesos de aprendizaje en el aula (profesores-estudiantes). Sin embargo, los profesores tienen la solvencia experiencial (pedagógica, didáctica y curricular) para testimoniar la externa e incentivar la interna en los estudiantes.

Se destacan las siguientes estrategias pedagógicas que diseñan e implementan los profesores en las distintas asignaturas: evaluaciones diversificadas para evidenciar cambio conceptual y autorregulación; informes de lectura, “discusión en mesa redonda” y debates de temas académicos, análisis de casos no académicos, confianza e incentivo al pensamiento crítico y propositivo, actividades en grupo (colaborativo), regulación de esfuerzos individuales, estímulos de participación, exploración de fuentes bibliográficas. Los docentes implementan estrategias pedagógicas específicas para los distintos contenidos y actividades propuestas y realizadas.

Los estudiantes reconocieron que la evaluación habitual de saberes previos es base en la diferenciación cognitiva individual, así como la realización de los informes de lectura previa en las diferentes asignaturas. De igual manera, indicaron que se han sentido motivados con la libertad y el estímulo de la autonomía que facilitan los profesores en las aulas y que induce a generar un mayor nivel de participación en clase.

Se destacan las siguientes estrategias de aprendizaje autorregulado que tienden a aplicar los estudiantes en las distintas asignaturas: autocrítica de avances en aprendizajes; autoevaluación (“yo sé...”); automotivación (“yo puedo...”);



planificación de tiempo y lugar de estudio (condiciones adecuadas); selección de la información necesaria para la tarea; atribución de logros y fracasos; trabajo en grupo y transferencia de saberes (aprendizaje colaborativo); asociación de conceptos y relaciones cognitivas; reconocimiento de utilidad y aplicabilidad del aprendizaje.

El análisis correlacional dio buena cuenta de la *relación moderada* entre variables de las áreas de regulación con el aprendizaje autorregulado y de aquellas con las distintas fases del modelo. Así pues, se puede corroborar la importancia que tienen las variables de motivación-afecto, comportamiento y contexto en los procesos de aprendizaje. Sin embargo, estos resultados no permiten explicar las relaciones entre variables, debido a que no ha sido el interés investigativo, en primer lugar, y a que las correlaciones no tienen tal objetivo, en segundo lugar.

Recomendaciones

Realizar estudios cuantitativos en esta línea de investigación, con el propósito de medir y evaluar significancias teóricas y estadísticas y causalidades; es decir, explicar las relaciones entre los factores que inciden en el aprendizaje autorregulado.

Socializar los resultados de este trabajo con los establecimientos educativos que suministraron la información por parte de profesores y estudiantes de los grados 10.º y 11.º.

Promover el modelo caliente de Pintrich *et al.*, de tal forma que, mediante cursos, conferencias, foros, entre otros, se exalten los aspectos de motivación, afecto, comportamiento y contexto como esenciales en los procesos de aprendizaje autorregulado (personas más libres, autónomas, decisoras y propositivas).



Referencias

- Aguilera, S.; Boato, Y.; Rapetti, M. y Vélez, G. (2011). Pensando en las relaciones entre cambio conceptual y creencias motivacionales. ¿Cómo se configuran estas relaciones en la lectura de textos académicos? *Revista Iberoamericana de Educación*, (54/5)
- Ainley, M.O. (1993). Styles of engagement with learning: Multidimensional assessment of their relationship with strategy use and school achievement. *Journal of Educational Psychology*, 85, 395-405. Citado en: Antonio Valle, et al (1996).
- Ames, C. y Archer, J. (1988). Achievement goals in the classroom: Students' learning strategies and motivation processes. *Journal of Educational Psychology*, 80, 260-267. Citado en: Antonio Valle, et al (1996).
- ANIF-La República. (2020). Educación en Colombia. Avances en cobertura y desafíos en calidad. <https://www.larepublica.co/analisis/anif-2941063/educacion-en-colombia-avances-en-cobertura-y-desafios-en-calidad-2979408>
- Aparicio, J. y Rodríguez-Moneo, M. (2000). “Los estudios sobre el cambio conceptual y las aportaciones de la Psicología del Aprendizaje”. *Tarbiya. Revista de Investigación e Innovación Educativa*. (26), pp. 13-30.
- Boekaerts, M. y Niemivirta, M. (2000). Self-regulation in learning: Finding a balance between learning and ego-protective goals. En M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.). *Handbook of Self Regulation* (417-450). San Diego, CA: Academic Press. Recuperado en: Bernardo Gargallo (2013).
- Cardozo, A. (2008). Motivación, aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes del primer año universitario. *Laurus*, 14(28), 209-237.
- Carrillo, M., Padilla, J., Rosero, T. y Villagómez, M. (2009). La motivación y el aprendizaje. *Alteridad. Revista de Educación*, 4(2), 20-32. <https://www.redalyc.org/pdf/4677/467746249004.pdf>
- De la Fuente, J. (2002). Perspectivas recientes en el estudio de la motivación: La teoría de la orientación de la meta. *Escritos de Psicología*, (6), 72-84.

Encuentro Regional SABER 2019. Recuperado de: <http://www.seduca.gov.co/sala-de-prensa/archivo-de-prensa/item/4469-encuentro-regional-saber-2019-coordinado-entre-el-instituto-colombiano-para-la-evaluacion-de-la-educacion-icfes-y-la-secretaria-de-educacion-de-antioquia>

García, T. and Pintrich, P. R. (1995). Assessing students motivation and learning strategies: The motivated strategies for learning questionnaire. Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. San Francisco, CA, EE. UU. En: Alicia Cardozo (2008).

García, M.S., González-Pienda, J.A., Núñez, J.C., Gonzalez- Pumariega, S., Álvarez, L., Roces, C., González-Cabanach, R. y Valle, A. (1998). El cuestionario de metas académicas (C.M.A.). Un instrumento para la evaluación de la orientación motivacional de los alumnos de Educación Secundaria. *Aula Abierta*, 71, 175-199.

Gargallo, B. (2013). Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información, vol. 14, núm. 2, pp. 7-14. Universidad de Salamanca. Salamanca, España. Recuperado en: <https://www.redalyc.org/pdf/2010/201028055001.pdf>

Lanz, M. (Comp.). (2006). *El aprendizaje autorregulado. Enseñar a aprender en diferentes entornos educativos*. Noveduc.

McKeachie, W., Pintrich, P., Lin, Y., Smith, D. A. F. y Sharna, R. (1986). Teaching and Learning in the College Classroom: A Review of the Research Literature. National Center for Research to Improve Postsecondary Teaching and Learning.

McCombs, B. L. (1989). Self-regulated learning and academic achievement: A phenomenological view. En B. J. Zimmerman; D. H. Schunk (Eds.). *Self-regulated learning and academic achievement. Theory, research and practice*. New York: Springer-Verlag. En: Alicia Cardozo (2008).

Ministerio de Educación Nacional, MEN. (2019). Pruebas Pisa Mayo-2018: Un reto por la calidad. https://www.mineduacion.gov.co/1759/w3-article-391050.html?_noredirect=1



Nolen S.B. (1988). Reasons for studying: Motivational orientation and study strategies. *Cognition and Instruction*, 5, 269-287. Citado en: Antonio Valle, et al (1996).

Núñez, J.C.; González-Pienda, J.A.; García, M.S.; González, S y García, S.I. (1995a). Estrategias de aprendizaje en estudiantes de 10 a 14 años y su relación con los procesos de atribución causal, el autoconcepto y las metas de estudio. *Revista Galega de Psicopedagogía*, 10/11, 219- 242. Citado en Antonio Valle, et al (1996).

Núñez, J.C.: González-Pienda, J.A; González, S.; G. Cabanach, R.; Barca, A.; Valle, A.; Porto, A. y Santorum, R. (1995b). Motivación, cognición y rendimiento académico. *Revista Galega de Psicopedagogía*, 12, 183- 209. Citado en Antonio Valle, et al (1996).

OECD. (2018). Programme for International Student Assessment (PISA). Results from PISA (2018). https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_COL_ESP.pdf

Pintrich, P. R. (1986). Motivation and learning strategies interactions with achievements. Presented at the American Educational Research Association Convention. San Francisco, CA, EE. UU. Recuperado en: Alicia Carozo (2008).

Pintrich, P. R. and De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology* 82(1), 33-40. Recuperado en: Alicia Cardozo (2008).

Pintrich, P. R. (1989). The dynamic interplay of student motivation and cognition in the college classroom in M. Maehr & C. Aimes (Eds.). *Advances in Motivation and Achievement: Motivation Enhancing Environments* 6, 117-160. Greenwich, CT: Jai Press, Inc. Recuperado en: Alicia Cardozo (2008).

Pintrich, P. R. and De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology* 82(1), 33-40. Recuperado en: Alicia Cardozo (2008).



Pintrich, P.R., Smith, D.A., García, T. y McKeachie, W.J. (1991). A manual for the use of the motivational strategies for learning questionnaire (MSLQ). Recuperado en: Alicia Cardozo (2008).

Pintrich, P.R., Smith, D.A. F., García, T. y McKeachie, W.J. (1993). Reliability and predictive validity of the motivational strategies for OHDUQLQJTXHVWLRQQDLUH 06/4Educational and Psychological Measurement 53, 801-813. Recuperado en: Alicia Cardozo (2008).

Pintrich, P., Marx, R. y Boyle, R (1993). *Más allá del frío cambio conceptual: el papel de las creencias motivacionales y los factores contextuales del aula en el proceso de cambio conceptual*. Vol. 63, No. 2, pp. 167-199 Recuperado en: https://www.researchgate.net/publication/233896395_Beyond_Cold_Conceptual_Change_The_Role_of_Motivational_Beliefs_and_Classroom_Contextual_Factors_in_the_Process_of_Conceptual_Change

Pintrich, P. (1994). El papel de la motivación en el aprendizaje académico autorregulado. En: Castañeda, Sanda (Coord.) Evaluación y fomento del desarrollo intelectual en la enseñanza de ciencias, artes y técnicas. Perspectiva internacional en el umbral del siglo XXI. (1era Edición, 229-262) México: Miguel Ángel Porrúa.

Pintrich, P.R. Y Schrauben, B. (1992). Student' motivational beliefs and their cognitive engagement in classroom academic task. En D.H. Shunk y J.L. Meece (eds.), Student Perceptions in the Classroom. Hillsdale, NJ: LEA. Recuperado de: <https://revistas.uam.es/tarbiya/article/view/7115>

Paul R. Pintrich. (1995). Understanding Self-Regulated Learning. Recuperado en: <https://ssr.site.files.wordpress.com/2018/01/pintrich-1995-understanding-self-regulated-learning.pdf>

Pintrich, P. (2000). The Role of Goal Orientation in Self-Regulated Learning. https://www.academia.edu/1609837/Goal_Orientation_and_Self-regulated_Learning_Strategies_as_Predictors_of_EFL_Students_GPA. Recuperado en: Bernardo Gargallo (2013).

Pintrich, P. (2003). A Motivational Science Perspective on the Role of Student Motivation in Learning and Teaching Contexts. *Journal of Educational Psychology*, 95(4), 667–686.

Pintrich, P. (2004). A Conceptual Framework for Assessing Motivation and Self-Regulated Learning in College Students. *Educational Psychology Review*, 16(4).

Pintrich, P y Scuck, D. (2006). Las creencias motivacionales como recursos y restricciones para el cambio conceptual. En SCHNOTZ, W. S. et al. 2006 (comps.) Cambio conceptual y educación. Buenos Aires, Aique. 53-86. Citado en: Aguilera et at (2011).

Rodríguez-Moneo, M. (1999). *Conocimiento previo y cambio conceptual*. Aique.

Roces, C.; Tourón, J. y González, M.C. {1995}. Motivación, estrategias de aprendizaje y rendimiento de los alumnos universitarios. *BortMn*, 47, 107-120. Citado en Antonio Valle et al (1996).

Valle Arias, A., González Cabanach, R., Barca Lozano, A. y Núñez Pérez, J. (1996). Dimensiones cognitivo-motivacionales y aprendizaje autorregulado. *Revista de Psicología*, 14(1), 3-34. <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/psicologia/article/view/4559/4538>

Zimmerman, B. J. y Schunk, D. H. (1989). *Self-Regulated Learning and Academic Achievement: Theory, Research, and Practice*. Springer-Verlag.

Zimmerman, B. J. (1994). Dimensions of Academic Self-Regulation: A Conceptual Framework for Education. En D. H. Schunk y B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-Regulation of Learning and Performance Issues and Educational Applications*. Erlbaum.

Zimmerman, B.J. (1995). Self-regulation involves more than metacognition: A social cognitive perspective. *Educational Psychologist*, 30, 217-221. Citado en: Antonio Valle, et al (1996).

