

Autorregulación y Rendimiento académico en matemáticas de quinto Primaria

Esperanza Tabares Montañez, Jenny Consuelo Mahecha Escobar, y Francisco Conejo Carrasco

Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO, Colombia

Introducción

Dada la importancia que tiene el lograr que los estudiantes sean aprendices autónomos, capaces de regular su propio proceso de aprendizaje, es necesario promover estrategias motivacionales, regular los componentes afectivos y competencias cognitivas implicados en la enseñanza en beneficio de la formación del alumno, tal como lo afirman Mena, Porras, y Mena (1996): “recorrir a estrategias preparan al estudiante en relación a qué y cómo va a aprender” (p.97). La asignatura de matemáticas es considerada como una de las más transcendentales del grado quinto de básica primaria debido a que se asimilan procedimientos que requieren representaciones mentales significativas. Se considera un aprendizaje donde la percepción y el pensamiento lógico forman parte de los procesos cognitivos, propios de las matemáticas y la resolución de problemas. Acosta, Rivera, y Acosta (2009), manifiestan al respecto que: “el pensamiento lógico matemático conduce al estudiante a asimilar los contenidos de las asignaturas y poderlos utilizar en el momento que los requiera” (p.7), los cuales deben ser apoyados para que el niño obtenga agilidad mental, afianzamiento y fortaleza. Éstos juegan un rol importante entre los conocimientos que ha construido previamente frente a los nuevos aprendizajes, ya que permiten cimentar otras comprensiones con el acompañamiento del docente en el contexto del aula en el que interactúa, para que logre iniciar con mayor seguridad y eficiencia la formación secundaria y profesional.

El uso de las TIC como instrumento mediador, facilita el aprendizaje autorregulado para el mejoramiento de los procesos de construcción de conocimiento y sirve como “apoyo al desarrollo de los procesos de pensamiento” (Domínguez, 2009) y de cómo favorecer en los estudiantes el trabajo autónomo, los cuales se encuentran fundamentados en el desarrollo del marco teórico y la metodología donde interviene la didáctica para comprobar los niveles de autorregulación del aprendizaje.

Cita sugerida:

Tabares Montañez, E., Mahecha Escobar, J. C., y Conejo Carrasco, F. (2019). Autorregulación y Rendimiento académico en matemáticas de quinto Primaria. En A. Cotán Fernández (Coord.), *Nuevos paradigmas en los procesos de enseñanza-aprendizaje*. (pp. 103-112). Eindhoven, NL: Adaya Press.

Desarrollo

Para el logro, efectividad y desarrollo del presente artículo, se investigan diferentes conceptos y definiciones con características comunes sobre el aprendizaje autorregulado. A fin de conocer cómo ayudar a potenciar el éxito académico de los estudiantes que están terminando la primaria en edades que oscilan entre los 6 y 11 años, se da importancia a la utilización de métodos y estrategias que respondan a la renovación de los modelos existentes.

La autorregulación del aprendizaje

La teoría de Zimmerman (1994), afirma que “los alumnos pueden considerarse autorregulados en la medida en que sean desde un punto de vista metacognitivo, motivacional y conductual, participantes activos en su propio proceso de aprendizaje” (p. 1). En el sistema educativo formal se debe lograr formar alumnos autónomos y capaces de auto-dirigir su aprendizaje, conducirlo a aprender a aprender para mejorar sus potencialidades. “La autorregulación puede enseñarse, y no se adquiere de una vez para siempre, sino que pasa por distintas etapas, mediante instrucción y práctica repetida, a través de múltiples experiencias en diferentes contextos (Zimmerman, 1994, p. 2).

Es por ello que la tarea de los docentes actuales es hacer que los niños piensen, generen sus propias ideas nacidas de ellos mismos, en el que cada alumno ajuste los nuevos conocimientos en sus estructuras cognitivas que implique activar y reforzar lo que sabe, permitiendo conocer y desarrollar aún más sus capacidades ayudado con el uso de las TIC en función de una integración de conocimientos sobre los que posee a fin de lograr una nueva apropiación. Consecuentemente, los procesos mentales relacionados con la enseñanza y el aprendizaje, han sido llevados a cabo históricamente de distintas maneras y con diferentes enfoques, tal es el caso de la psicología de Piaget, citado por Sarmiento (2007), quien dice que:

Mediante los procesos de asimilación, equilibrio y acomodación, tratan de integrarse en la mente los conceptos que adquiere y los que previamente conoce el niño dando lugar a nuevas construcciones que no provienen solamente de estímulos externos, sino que también proceden de alguna forma de elaboración interna (p. 44).

En este sentido, las herramientas externas como las nuevas tecnologías dan la posibilidad a los niños de construir saberes internos para aprender, en la procura de que las interacciones con ellas sean fructuosas siempre y cuando sean desarrolladas en un contexto social y cultural regulable donde la mediación adecuada del rol docente amplíe un aprendizaje potencial para que, a través de la interiorización de saberes, logren asumir su responsabilidad de desenvolverse.

Estrategias de aprendizaje

Impulsar estrategias de aprendizajes en los diversos contextos, implica iniciativas motivacionales, comportamentales y metacognitivos como procesos estimulantes hacia la

enseñanza. La autorregulación del aprendizaje debe ser un proceso en donde los estudiantes a través de sus conocimientos, destrezas y actitudes, fundamentadas en estrategias cognitivas, realicen determinadas tareas de forma autónoma y creativa caracterizada según Ferrer (2016): “por la interacción entre estrategias cognitivas, metacognitivas y motivacionales”, estas “fomentan la autonomía y el proceso constructivo autorregulado con tendencias a mejorar los saberes matemáticos y hacia la resolución de problemas” (p. 27).

Estas estrategias cognitivas, para Hinojosa (2016) “incluyen las habilidades necesarias para codificar, relacionar, jerarquizar, memorizar y recuperar información”. Según un estudio realizado con estudiantes del último curso de educación primaria en el uso de estrategias de aprendizaje en la clase de matemáticas “brinda resultados satisfactorios, comprueba la mejora de las competencias a través de la formación fuera de la escuela combinando la autorregulación y la resolución de problemas matemáticos” (Perels, Gürtler, y Schmitz, 2005, p. 49). El aprendizaje de las matemáticas requiere la práctica de ejercicios y la utilización de gran cantidad de fórmulas, el estudiante debe ser creativo y constructor de su propio conocimiento mediante la planificación de estrategias dinámicas el cual debe ser ayudado por el docente quien lo orientará a fortalecer sus habilidades con un pensamiento lógico bajo los umbrales de la pedagogía didáctica.

En el contexto de estrategias metacognitivas se integran “habilidades que permiten a los estudiantes comprender y controlar los procesos cognitivos propios, monitorea y regula el aprendizaje constituyendo así la base del proceso de autorregulación” (Forrest y Waller, 1984, p. 27). Como proceso cognitivo planifica, supervisa y regula el aprendizaje permitiendo controlar por sí mismo la comprensión y los saberes previos haciendo que esta estrategia sea efectiva sobre los conceptos y procedimientos matemáticos, “permite formar al alumno en el control de sus concepciones epistemológicas, en el de la propia comprensión, formulando preguntas, resolviendo problemas, regulando y evaluando su propio aprendizaje (Curotto, 2010, p. 3). Este tipo de conocimiento es un requisito previo para el uso autónomo de las estrategias de aprendizaje. Los estudiantes que carezcan de este conocimiento difícilmente entenderán por qué y cuándo deben utilizarse las estrategias de aprendizaje” (Donker, Boer, Kostons, Dignath, y Werf, 2014, p. 27).

La efectividad de la estrategia motivacional, cognitiva y metacognitiva tienen alto impacto para los estudiantes y enseñar de manera colaborativa es más efectiva por el apoyo entre pares, dará mejores resultados de comprensión y habilidad desde la perspectiva cuantitativa aumentando así el nivel de confianza en sí mismos. La mayor parte de los estudios han considerado estas estrategias efectivas y ampliamente aplicables a partir de la enseñanza primaria a fin de evitar dificultades en el aprendizaje de las matemáticas y a medida de sus avances, transformen sus aptitudes mentales en comportamientos autorregulatorios.

Otra visión es la de González (2001), para quien “el proceso de autorregulación en la educación abre las puertas a la concepción de un alumno activo, emprendedor y verdadero protagonista de su aprendizaje” (p. 6). Esta idea se plasma en Zimmerman (1998), quien aporta que muchos teóricos que trabajan en el autoaprendizaje ven el aprendizaje

como un proceso multidimensional que implica componentes personales (cognitivos y emocionales), de comportamiento y contextuales, esto le permite generar una reflexión acerca del aprendizaje, deduciendo que es “un proceso abierto y con un final que requiere una actividad cíclica por parte del aprendiz y que tiene lugar, básicamente, en tres fases: premeditación, ejecución o control voluntario y autorreflexión” (p. 1).

Desde el punto de vista de la premeditación, “se hace referencia a los procesos y a las creencias que influyen y que preceden a los esfuerzos por aprender y preparar el terreno para el aprendizaje”. En la ejecución o el control voluntario “implica los procesos que tienen lugar mientras el niño se esfuerza a tomar y que afectan la concentración y la ejecución”; la autorreflexión implica “los procesos que tienen lugar tras el esfuerzo por aprender y que influyen sobre la reacción de lo aprendiendo hacia aquella experiencia” (Zimmerman, 1998, p. 1).

Todas estas ideas confluyen en el campo de la Psicología Educativa, donde se encuentran las contribuciones de Paul Pintrich quien centró sus estudios de la autorregulación del aprendizaje, destaca tres componentes en contextos académicos: 1) motivaciones donde entran en juego las reacciones afectivas y emocionales; 2) Cognitivos, tiene en cuenta la activación del conocimiento previo, y 3) El contexto de los aprendizajes, tienen lugar la percepción del estudiante, las metas que se proponen, estructura del trabajo en la clase, los métodos de enseñanza, la conducta del docente y las interacciones entre alumnos y docente y entre docente y alumnos (Cruz, Cortés, y Álvarez, 2017, p. 6).

A días de hoy esto supone la incorporación de una formación tecnológica en la enseñanza formal de las matemáticas que intervengan procesos de enseñanza y aprendizaje adecuados para facilitar al alumno un desarrollo lógico matemático apropiado y que satisfaga sus necesidades de transformar y fortalecer sus habilidades mentales, de realizar por sí mismo sus aprendizajes de manera proactiva. Gracias a las tecnologías, los niños aprenden a ser autónomos, dirigen su conducta eficazmente cuando interactúan de manera integrada con otros niños o realizan alguna tarea de la escuela, lo que favorecerá la autorregulación del aprendizaje y el interés por aprender a aprender.

Aprendizaje autorregulado según el modelo de Pintrich

La perspectiva de Pintrich sobre los procesos motivacionales como los cognitivos, pueden ser regulados por el propio aprendiz, desarrolló investigaciones de la autorregulación del aprendizaje y la motivación encontrando que los elementos motivaciones y cognitivos están relacionados entre sí teniendo en cuenta el contexto en el que tiene lugar el aprendizaje. Los procesos autorreguladores los organizan en cuatro fases para organizar la información relevante: a) Preparación / Planificación / Activación, b) Auto observación, c) Control / Regulación y d) Evaluación. Al mismo tiempo, estas fases se enmarcan dentro de cuatro áreas: la cognitiva, la motivacional-afectiva, la comportamental y la contextual (Cruz, *et al.*, 2017, p. 7).

Método

El diseño de este trabajo corresponde a un enfoque cuantitativo en función de la correlación de variables entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico, de diseño no experimental, descriptivo con el propósito de obtener datos más precisos sobre los aprendizajes autorregulados, participando el total de los 32 estudiantes del grado quinto de básica primaria del Colegio Comfandi Miraflores sede Cali.

Los datos del estudio fueron recogidos a través de un cuestionario estructurado basado en el concepto del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2013) que es “un tipo de formato en donde las preguntas y posibles respuestas se presentan de la misma forma a todos los informantes”. Se inicia con la información personal del estudiante, la facilidad de acceso a las tecnologías de la información (TIC), frecuencia de uso y ubicación de estas. La segunda se estructura con base a 10 preguntas sobre conocimientos matemáticos según su grado: ¿Qué es una fracción y cómo se halla el perímetro y el área de un terreno? Construcción y uso de una fórmula para calcular el área, resolución de problemas que impliquen sumar o restar, identificación de figuras geométricas y escribir su nombre, otros.

Adicionalmente se analizan las siguientes categorías: Cognición como atención, memoria, flexibilidad mental/ Motivación-Reacciones afectivas, los cuales son importantes para aquellos niños que presentan dificultades en sus aprendizajes/ Planeación/activación / Conducta-Búsqueda de ayuda, / Contexto-Evaluación de la tarea/

Resultados

En relación con el uso de las TIC por parte de los 32 estudiantes del grado 5 de primaria, más de la mitad tienen acceso a internet, celulares inteligentes y tabletas, navegan y estudian desde sus residencias superando las 15 horas semanales, otros lo hacen en otros lugares como colegio y bibliotecas.

De acuerdo a la gran cantidad de tiempo que permanecen frente a los computadores y demás herramientas, se logra evidenciar en los estudiantes un alto nivel de autorregulación en la fase Planeación/activación de los conocimientos previos; sin embargo, tuvieron dificultades en el componente 3 de Paul Pintrich, es importante reforzar esta categoría y establecer un buen nivel de orientación a las metas para evitar fracasos en la categoría de la Motivación. Demostraron un alto nivel de autorregulación en la fase Reacción/Reflexión, que corresponde al proceso propuesto por Zimmerman en las categorías Cognición, Motivación, Conducta y Contexto. De acuerdo con lo anterior, a pesar de que los estudiantes presentaron un alto nivel de autorregulación en la fase de Reacción/reflexión, corren un alto riesgo de desorientarse en el proceso de aprendizaje ya que planean de forma insuficiente, pero reflexionan de manera suficiente.

En la medición de las estrategias de aprendizaje, se tienen en cuenta: las respuestas del cuestionario, la observación de las pruebas frente al computador, además se analizan los datos y se establecen las correlaciones entre las variables. Finalmente se toman los resultados académicos de los estudiantes y se realiza la respectiva correlación, que se muestran en las siguientes tablas:

Tabla 1. Autorregulación percepción de la actividad

Opción	Respuestas	Porcentaje
Fácil de estudiar y/o entender	16	50%
Un poco difícil de estudiar y/o entender	15	46,9%
Difícil de estudiar y/o entender	0	0%
Imposible de estudiar y/o entender	0	0%
No sé	1	3,1%
Sumatoria puntaje grupo	31	96,9%

Este resultado permite observar que el 50% de los estudiantes poseen las habilidades de comprensión y un 46.9% tienen un mínimo grado de dificultad.

Tabla 2. Autorregulación atribuciones motivacionales

Opción	Selección	Porcentaje
Contento	22	69%
Satisfecho	7	22%
Regular	3	9%
Confundido	0	0%
Insatisfecho	0	0%
Sumatoria puntaje grupo	29	91%

En esta tabla se observa que la motivación los indujo a realizar las actividades propuestas con resultados gratificantes de lograr afrontar los retos con autonomía. De acuerdo al presente análisis sobre el aprendizaje emocional en el contexto escolar, este genera pensamiento creativo de cada alumno y la capacidad de resolver problemas matemáticos, se demuestra la forma de los alumnos de saber hacer dentro de su contexto, así como sus conocimientos previos relacionándolos con los nuevos procedimientos, lo que indica que los estudiantes tienen la capacidad de resolver problemas autorregulando sus propios conocimientos.

Las estrategias utilizadas fueron puntos clave sobre el desarrollo de la autonomía y el autoaprendizaje con valoración cuantitativa considerado por la docente como un factor de éxito basado en las nuevas tendencias pedagógicas como el modelo constructivista de enseñar a pensar, enseñar a aprender y aprender a aprender según el punto de vista de Aebli (1991) quien dice que esto les permite a los alumnos a “aprender más, prepararse mejor para otros niveles escolares, responder mejor a las obligaciones de la vida ciudadana y la vida laboral, aprovechar mejor el tiempo libre”.

El objetivo propuesto el cual era determinar la variación del rendimiento académico de los 32 estudiantes, mediante el desarrollo de una estrategia que les permitiera autorregular su propio autoaprendizaje, fueron necesarios los elementos de: planificación, revisión y evaluación de los comportamientos individuales, descritos durante el desarrollo del tema, permitieron recalcar que tanto la responsabilidad y compromiso son componentes del quehacer diario y una representación de la profesión para mejorar el ren-

dimiento escolar de los estudiantes y de comprender mediante la reflexión, cómo poder introducir otras dimensiones de la educación más amplias tal como la implementación de una estrategia didáctica con herramientas TIC en matemáticas, cuyos resultados finales están representados en la siguiente tabla:

Tabla 3. Autorregulación nivel de orientación a las metas

Opción	Respuestas	Porcentaje
Cumplir las metas del área de matemáticas	27	84,4%
Entender todo el tema	23	71,9%
Entender lo que no sé, del tema	27	84,4%
Darle gusto al profesor	4	12,5%
Darle gusto a mis padres (persona responsable)	16	50,0%
Obtener satisfacción personal	17	53,1%
No sé	0	0,0%
Sumatoria puntaje grupo	14	43,8%

Este resultado beneficia no solo a los estudiantes, sino a todos los integrantes de la comunidad educativa de la institución, a los docentes, con el deseo de mejorar la profesión ampliando las perspectivas del quehacer dentro del aula dando siempre eficiencia en sus resultados y eficacia en la consecución de sus metas.

Sugerencias

Conocida la correlación que existe entre las variables de autorregulación y el rendimiento académico de los estudiantes objeto del presente trabajo y a partir de los resultados obtenidos, es importante plantear aprendizajes mediante el uso de la herramienta tecnológica, a fin de lograr efectos importantes a los estudiantes para que tengan la oportunidad de estar más cerca a la vanguardia de las nuevas tecnologías aunado a ello, un aumento de la motivación para que día a día logren conseguir provecho a lo que les ofrece el mundo digital.

Conclusiones

Se propone una estrategia de autorregulación, con herramientas TIC, adaptada a los resultados obtenidos, correspondientes a la predilección de la plataforma Moodle para diseñar el espacio virtual, la aplicación de tres fases (Planeación, Control y Reacción) de autorregulación basadas en el modelo de Pintrich (2000), mediante tres cuestionarios aplicados en diferentes momentos del proceso de aprendizaje. Además, se definió la necesidad del registro de las experiencias académicas de los estudiantes, en un diario virtual. Finalmente, se determinó, que tanto los cuestionarios, como el diario, deben tener monitoreo constante por parte del docente, quien realizará la retroalimentación correspondiente a cada estudiante.

La autorregulación del aprendizaje infantil, tiene una condición adicional a la adulta. El infante desconoce, casi siempre, su papel como protagonista del proceso, no es consiente del proceso, al igual que no lo es, de la forma como aprende, memoriza e interioriza. Por lo anterior, su autorregulación en ellos tiene características espontáneas y únicas, evidenciables desde la observación externa, esto implica la necesidad de incluir datos de otros observadores, como los padres o ayudantes de estudio y los docentes, dado que el proceso se lleva a cabo en el contexto de la escuela y la residencia de los educandos. Esto permite la triangulación de la información, que, sumada a la rectificación, puede establecer mediciones precisas sobre el proceso real.

Existe una relación positiva entre el uso de las TIC y la autorregulación infantil, que potencia el aprendizaje, siempre y cuando el uso de las nuevas tecnologías, esté supervisado por adultos responsables, dado el riesgo que representan estas últimas, en términos de acceso a todo tipo de información, sin controles propios de estos medios. Tanto la curiosidad, como los efectos instantáneos de los medios virtuales, mantienen el interés y permiten la focalización en los objetivos académicos, con herramientas de autoadministración del proceso de autorregulación, que pueden ser permanentes, dada la naturaleza del medio. Sin embargo, los niveles de alfabetización digital en los menores, tiene un papel fundamental en un sentido utilitario, más que experimental. Para el aprovechamiento de la virtualidad, como herramienta de la autorregulación, se requiere de un manejo mínimo del medio y los equipos para acceder a este.

Referencias

- Acosta, G., Rivera, L., y Acosta, M. (2009). *Desarrollo del pensamiento lógico matemático*. Fundación para la educación superior San Mateo. Bogotá, p. 7. Recuperado de: <https://www.sanmateo.edu.co/documentos/publicacion-desarrollo-pensamiento-logico.pdf>
- Aebli, H. (1991). *Factores de la enseñanza que favorecen el aprendizaje autónomo*. Madrid: Ed. NARCEA.
- Cruz, A., Cortés, P., y Álvarez, N. (2017). El modelo de autorregulación y el aprendizaje matemático. *Congreso Nacional de Investigación Educativa*. San Luis Potosí. Recuperado de: <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/2072.pdf>
- Curotto, M. (2010). *La Metacognición en el aprendizaje de la matemática*. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Catamarca. Recuperado de: <http://www.exactas.unca.edu.ar/riecyt/VOL%202%20NUM%202/Archivos%20Digitales/DOC%201%20RIECyT%20V2%20N2%20Nov%202010.pdf>
- Domínguez, E. (2009). Las TIC como apoyo al desarrollo de los procesos de pensamiento y la construcción activa de conocimientos. *Revista Zona Próxima*. Recuperado de: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/zona/article/viewArticle/1624/4656>
- Donker, A., de Boer, H., Kostons, D., Dignath, C., y Werf, M. (2014). Effectiveness of learning strategy instruction on academic performance: a meta-analysis. *Educational Research Review*, 11, 126. Citado por Ferrer, G. (2016). Como trabajar la autorregulación y la Metacognición en el aula ¿Qué funciona y en qué condiciones? Fundación Jaume Bofill, p. 27.

- Ferrer, G. (2016). *Cómo trabajar la autorregulación y la Metacognición en el aula ¿Qué funciona y en qué condiciones?* Fundación Jaume Bofill, p. 27. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/315492372_Como_trabajar_la_autorregulacion_y_la_metacognicion_en_el_aula_que_funciona_y_en_que_condiciones#pf27
- Forrest-Pressley, D., y Waller, T. (1984). *Cognition, metacognition, and reading*. Nova York: Springer-Verlag. Citado por Ferrer, G. (2016). *Cómo trabajar la autorregulación y la Metacognición en el aula*, p. 27.
- González, A. (2001). Autorregulación del aprendizaje: una difícil tarea. *Iber Psicología*, 6(1), 30-67. Citado por Pereira (2005). La autorregulación como proceso complejo en el aprendizaje del individuo peninsular. *Revista Polis*, párr. 16. Recuperado de: <https://journals.openedition.org/polis/5846>
- Hinojosa, S. (2016). *Promoviendo la autorregulación en la resolución de problemas de física*. Citado por Ferrer, G. (2016). *Cómo trabajar la autorregulación y la Metacognición en el aula*, p. 27.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2013). *Diseño de Cuestionarios*. México. Recuperado de: https://moodle2.unid.edu.mx/dts_cursos_md/pos/ME/TD/AM/02/Diseño_Cuestionarios.pdf
- Mena, B., Porras, M., y Mena, J. (1996). *Estrategias que preparan al estudiante de cómo va a aprender*. Citado por Sarmiento, M. (2007). Enseñanza y aprendizaje. Universitat Rovira I. Virgili, p. 142. Recuperado de: https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-TESIS_CAPITULO_2.pdf
- Perels, F., Gürtler, T., y Schmitz, B. (2005). Training of self-regulatory and problemsolving competence. *Learning and Instruction*, 15, 123-139. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.1016/j.learninstruc.2005.04.010>. Citado por Gasco, J. (2017). Diferencias en el uso de estrategias en el aprendizaje de las matemáticas en enseñanza secundaria según el sexo, p. 49. Recuperado de: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/cie/v8n1/1688-9304-cie-8-01-47.pdf>
- Sarmiento, M. (2007). *Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y las NTIC. Una estrategia de formación permanente*. Universitat Roviera I Virgili. Recuperado de: https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-TESIS_CAPITULO_2.pdf;jsessionid=2B263D9F8B58B50F0FB09D83A239E761?sequence=4
- Zimmerman, B. J. (1994). Self-regulation in education: retrospect and prospect. En D. H. Schunk y B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-regulation of learning and performance. Issues and educational applications*. Hillsdale, NJ: Erlbaum. Citado por Lamas, R. (2008). Aprendizaje autorregulado, motivación y rendimiento académico. *Revista Pepsic*. Sociedad peruana de Resiliencia. Liberavit v. 14 Lima, párr. 1-2. Recuperado de: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272008000100003
- Zimmerman, B. J. (1998). *La autorregulación del aprendizaje. Educación técnica temprana. Primeros pasos a la integración*. Recuperado de: <https://www.earlytechnicaleducation.org/spanien/cap2lis5es.htm>

Tabares Montañez Esperanza. Normalista, Licenciada en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación ambiental de la Universidad del Tolima, y estudiante de la Maestría en Educación de la Corporación Universitaria Minuto de Dios de Cali; Reconocida como Mejor Maestro del Año en 1993 (núcleo educativo 009 Saavedra Galindo) y el Mérito por su Rectitud y Buen Desempeño en 2003 (Colegio Mayor); con diplomados en MLO, ISO 9000 SGC, Docencia Virtual, Desarrollo Social, Catedra Minuto de Dios; 30 años de experiencia en coordinación y docencia en educación básica primaria-secundaria, y 5 años en tutorías del Desarrollo Social Comunitario

Mahecha Escobar Jenny Consuelo. Magister y Especialista en Comunicación Educativa, Trabajadora Social con experiencia en docencia universitaria en las áreas de Formación Humana y Comunicación Escrita y Procesos Lectores por más de 5 años. Acompañamiento de estudiantes en Educación Virtual, y Presencial; asesoría en procesos pedagógicos, fortalecimiento de los procesos y estrategias de enseñanza-aprendizaje en Educación bajo modalidad presencial y virtual. Actualmente se desempeña como docente-investigadora del Grupo de Investigación en Formación Humana (GIFH) y como docente-tutora de PIA I bajo la línea de investigación: Autorregulación en el aprendizaje, además del curso: Tecnología e Innovación en la Educación de la Maestría en Educación de UNIMINUTO.

Conejo Carrasco Francisco. Licenciado en Historia de la Universidad de Valladolid (España), especialista en Historia Moderna, Contemporánea y de América. Máster en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, y en la actualidad es aspirante a Doctor en Educación por la Universidad de Valladolid (España). Labora como docente-investigador del Curso Proyecto de Vida en UNIMINUTO Sede Principal (2014 - Actualidad), también ha desempeñado su labor docente en el curso: Introducción a la investigación educativa del Máster en Profesorado de Educación Media, de la Universidad de Valladolid (España), docente-tutor en la Maestría en Educación con el Tecnológico de Monterrey (México) - UNIMINUTO, impartiendo las siguientes asignaturas: Gestión de Ambientes de Aprendizaje, Educación para el Desarrollo, Tecnología e Innovación en la Educación y las materias PIA I, PIA II y PIA III (2013 - Actualidad). Actualmente desarrolla la línea de investigación: Autorregulación en el aprendizaje de la Maestría en Educación de UNIMINUTO, trabajando como Docente Titular de la Maestría en las asignaturas: Teoría y Desarrollo curricular y PIA I (2017). Pertenece al Grupo de Investigación en Formación Humana (GIFH), en proceso de aval con la Vicerrectoría General Académica de UNIMINUTO.
