

Actividad física intencionada al desarrollo de los procesos de autorregulación del aprendizaje en estudiantes de modelos educativos flexibles

Andrés Baudilio Vélez Sepúlveda¹
María Carmenza Grisales Grisales²

Resumen

La actividad física intencionada al logro de objetivos más allá de lo físico, involucra aspectos motivacionales, cognitivos, metacognitivos, afectivos y comportamentales. En este sentido, la investigación se propuso determinar la efectividad de la actividad física intencionada en los procesos de autorregulación del aprendizaje, en estudiantes de modelos flexibles, de la Institución Educativa Normal Superior de Envigado. La muestra estuvo conformada por 55 estudiantes, edad media ($m = 14.6 \pm 1,2$). La metodología se orientó desde el paradigma de investigación cuantitativa, bajo un estudio correlacional, con un diseño cuasiexperimental. Se aplicó un instrumento de valoración de la autorregulación del aprendizaje pre y postest. Se realizó prueba de significancia estadística de Chi Cuadrado de Pearson. Los resultados obtenidos evidenciaron que la autorregulación del aprendizaje se desarrolló de manera significativa en las tres fases después de la intervención, manifestada en el incremento de los valores de frecuentemente y siempre; en la planificación de 32,4 %, en la fase de ejecución de 32 % y en la fase de autorreflexión de 30,1 %. Además, que sí existe relación estadísticamente significativa entre la práctica de actividad física y la autorregulación del aprendizaje.

Palabras clave: Autorregulación, aprendizaje, actividad física, metacognición, modelos flexibles.

Abstract

Intentional physical activity to the development of self-regulation processes of learning in students of flexible educational models

Intentional physical activity to achieve goals beyond the physical, involves motivational, cognitive, metacognitive, affective and behavioral aspects. In this sense, the research aimed to determine the effectiveness of intentional physical activity in the processes of self-regulation of learning in students of flexible models of the Institución Educativa Normal

¹ Magíster en Educación Universidad de Manizales. Especialista en Gerencia de proyectos UNIMINUTO. Licenciado en Educación física. Universidad de Antioquia. Correo: andresb88gmail.com

² Magíster en Educación Docencia. Especialista en Neuropsicopedagogía. Licenciada en Educación Especial. Asesora de investigación. Correo: mcgrisales@umanizales.edu.co

Superior de Envigado. The sample consisted of 55 students, mean age ($m = 14.6 \pm 1.2$). The methodology was oriented from the quantitative research paradigm, under a correlational study, with a quasi-experimental design. A pre and posttest learning self-regulation assessment instrument was applied. A Pearson's Chi-square statistical significance test was performed. The results obtained showed that self-regulation of learning developed significantly in the three phases after the intervention, manifested in the increase of the values of frequently and always; in the planning phase of 32.4 %, in the execution phase of 32 % and in the self-reflection phase of 30.1 %. In addition, there is a statistically significant relationship between the practice of physical activity and self-regulation of learning.

Keywords: Self-regulation, Learning, Physical activity, Metacognition, Flexible models.

Introducción

Durante casi dos años, 2020 y 2021, desde que se expidió la resolución 385 del 12 de Marzo de 2020 “Por la cual se declara la emergencia sanitaria por causa del coronavirus COVID-19 y se adoptan medidas para hacer frente al virus” (Ministerio de Salud y Protección Social, 2021), el sistema educativo Colombiano se desarrolló en un contexto de virtualidad con educación a distancia, con trabajo remoto sincrónico o asincrónico, dependiendo de las posibilidades de acceso a internet y recursos tecnológicos de cada estudiante y sus familias (Beltrán y Quintero, 2022). En este periodo se identificaron deficiencias en procesos autorregulatorios como baja autopercepción con relación a las capacidades para llevar a cabo la tarea, sentimientos negativos, poca confianza en sí mismos, frustración y poco uso de estrategias metacognitivas para el aprendizaje (Castillo et al., 2021) lo cual trajo consigo desmotivación por parte de los estudiantes hacia la modalidad de estudio y bajo rendimiento académico en algunos casos. Actualmente, cuando la escuela está en el proceso de regreso seguro y progresivo al aula, se siguen presentando algunas de estas dificultades que, combinadas con factores comportamentales y de salud mental y emocional que se han incrementado, pueden agudizar el riesgo académico (Álvarez et al., 2021).

La clase de Educación Física reporta niveles elevados de receptividad por parte de los estudiantes; percepciones y sentimientos positivos como fuerza y confianza, optimismo y entusiasmo, éxito y superación personal, emoción y aventura (Cifuentes y Castillo, 2022), además de que incide de forma positiva en la motivación y diversión de los estudiantes con relación al apoyo a la autonomía por parte del docente de EF (Trigueros Ramos et al., 2019).

Es esta la razón principal de pretender usar la actividad física como el medio para desarrollar y potenciar los procesos de autorregulación del aprendizaje, ya que, como afirma Zimmerman (2002), es esencial que los estudiantes participen activamente de este proceso, en el desarrollo de sus capacidades metacognitivas, sus emociones, motivaciones y comportamiento en procura de un mejor rendimiento; a su vez, cuando se entrenan adecuadamente estas áreas se pueden gestionar de mejor manera los aprendizajes.

El desarrollo de las habilidades autorregulatorias es fundamental para los estudiantes objeto de estudio, puesto que los modelos educativos flexibles son propuestas de educación formal diseñadas por el Ministerio de Educación Nacional –MEN- para atender poblaciones diversas, en situación de vulnerabilidad o que presenten dificultades para integrarse al aula regular. La Institución educativa Normal Superior de Envigado cuenta con dos de estos modelos, aceleración del aprendizaje y caminar en secundaria ciclo I y II, los cuales se sustentan en tres pilares: el aprendizaje significativo, el aprendizaje basado en proyectos y el enfoque de desarrollo por competencias, además de tener entre sus principales objetivos el desarrollo de sus competencias básicas, el fortalecimiento de su autoestima, la resiliencia y su proyecto de vida (MEN, 2021).

El estudio de la autorregulación del aprendizaje se ha convertido en una de las líneas de investigación a las que se ha dedicado mayor atención en las últimas cuatro décadas. El énfasis se pone ahora en las variables motivacionales, cognitivas, afectivas, volitivas y contextuales que influyen en el aprendizaje y en el papel que asume el estudiante como activador de los mismos.

En este contexto son relevantes los resultados de varios estudios que hacen referencia a la implementación de estrategias y/o secuencias didácticas y pedagógicas que permitan potenciar el aprendizaje autorregulado, como es el caso de tutorías (Fernández-Martín et al., 2022), estrategias con fines específicos direccionados a la conciencia medioambiental (Rincón et al., 2021), a la comprensión lectora (Núñez et al., 2022), a las matemáticas (Amaya et al., 2022), en el aprendizaje basado en proyectos, (Cardona y Duarte, 2022) mediadas por las TIC, en educación presencial y no presencial (Infante-Villagrán et al., 2021; Martell, 2021; Sojuel, 2022) en el contexto universitario y de posgrado (Grisales et al., 2018; Vega, 2018) y en la importancia del rol del docente como predictor positivo significativo del aprendizaje autorregulado (González, 2022; Laxdal et al., 2020).

Además, se observa que varios estudios enfatizan la asociación de la autorregulación del aprendizaje con factores ligados al desarrollo cognitivo y metacognitivo de los estudiantes, como es el caso de Beltrán et al. (2020). Noreña (2019), Osses et al.

(2018) quienes concluyen en sus investigaciones que la autorregulación se potencia a través de procesos motivacionales, afectivos y metacognitivos, así mismo del desarrollo de los diferentes tipos de inteligencias (Torres et al., 2021).

Otro aspecto relevante es la relación directa e indirecta y los efectos positivos de la actividad física con respecto al desarrollo cognitivo y las funciones ejecutivas. Varios autores (Alcívar, 2022; Castañeda, 2018; Caviedes, 2021; Cruz del Moral et al., 2020; Medina Cabrera, 2018; Moral, 2021; Visier, 2021) en los resultados de sus investigaciones evidenciaron que la práctica de actividad física influye significativamente en la flexibilidad cognitiva, la planeación, la inhibición, atención, la memoria de trabajo, concentración y velocidad de procesamiento, además de incidir positivamente en factores comportamentales y rendimiento académico. Si bien se encuentran pocos estudios que relacionen directamente la actividad física con la autorregulación, las investigaciones de López (2021) y Pitkethly et al. (2019) encontraron que la AF incidió en el desarrollo de la autorregulación conductual, además determinó que la autoeficacia y la reflexión fueron predictores de autorregulación del aprendizaje significativos.

Las investigaciones en el campo de la autorregulación del aprendizaje y la actividad física evidencian la necesidad de promover experiencias educativas que orienten su atención hacia el desarrollo de habilidades metacognitivas en la praxis motriz para la potencialización de aspectos motivacionales, cognitivos y comportamentales, tanto intrínsecos como extrínsecos del alumnado.

Por lo anterior, la investigación buscó determinar la efectividad de la actividad física intencionada en los procesos de autorregulación del aprendizaje en estudiantes de los modelos educativos flexibles de la Institución Educativa Normal Superior de Envigado.

Marco teórico

El modelo cíclico de aprendizaje autorregulado de Zimmerman

Durante décadas investigadores han realizado múltiples aportes y estudios fundamentados desde la teoría sociocognitiva de Bandura (2001) a los procesos y componentes de la autorregulación, uno de ellos es Barry J. Zimmerman (1989), quien considera que un estudiante autorregulado es aquel que usa estrategias específicas para alcanzar sus metas o logros académicos, que no depende solamente de las instrucciones de sus maestros, padres u otros agentes, y primordialmente que es un participante activo, motivacional, metacognitiva y conductualmente de su proceso de aprendizaje.

El modelo cíclico de Zimmerman fue presentado por primera vez en el año 2000; desde allí se han ido incorporando procesos y subprocesos de acuerdo con resultados de diferentes investigaciones que han ido fortaleciendo la teoría. El modelo de Zimmerman (2002) plantea tres fases: de planificación, de ejecución y de autorreflexión, y comprendidas en ellas, habilidades en las que se incluyen:

(a) establecer metas próximas específicas para uno mismo, (b) adoptar estrategias poderosas para lograr los objetivos, (c) monitorear el desempeño de uno selectivamente para signos de progreso, (d) la reestructuración física y contexto social para hacerlo compatible con los propios objetivos, (e) administrar el uso del tiempo de uno de manera eficiente, (f) autoevaluar los métodos propios, (g) atribuir causalidad a los resultados, y (h) adaptar métodos futuros. (p. 66).

Es por esta razón que un estudiante que autorregula su aprendizaje debe ser consciente de diversos aspectos en su dimensión cognitiva, volitiva, motivacional y conductual; es capaz de dirigir sus esfuerzos en cada una de ellas a la consecución de las metas establecidas haciendo uso de sus potencialidades, siendo sensato a su vez de sus debilidades para afrontar la tarea, pero sabiendo que, con el uso de estrategias de diferente índole y un constante y adecuado monitoreo de las actividades, las ejecutará de mejor manera. Por último, y no menos importante, debe estar en capacidad de hacer una autoevaluación de su desempeño y reflexionar en torno al proceso, lo que conllevará que al empezar una nueva actividad realice ajustes graduales que derivarán en mejores resultados cada vez.

Fases del modelo cíclico de Zimmerman

Cada una de las tres fases tiene a su vez procesos, subprocesos y estrategias las cuales dinamizan la actividad autorregulatoria, recordando que se realiza de forma cíclica y se retroalimenta con los resultados de la actividad finalizada, en el sentido de que las autorreflexiones de esfuerzos previos alimentan reflexiones posteriores tomando aspectos a mejorar para la planificación de la próxima ejecución; estudios han encontrado altas correlaciones entre el uso de los procesos de las tres fases (Zimmerman, 2002).

Fase de planificación

Es la etapa en la que se analiza la tarea y se activan las creencias motivacionales. Previo al inicio de la actividad el estudiante define las metas y resultados que espera obtener y planifica (Trías y Huertas, 2020).

Para Schunk y Zimmerman (2007) a partir del análisis que el alumno hace de la tarea y el análisis del valor que la tarea tiene para él, se plantean dos procesos en esta fase: el *análisis de la tarea*, comprendido como “el momento en que se establecen los objetivos y se realiza una planificación estratégica, siendo ambas acciones fundamentales para que el proceso sea autorregulado” (Panadero y Alonso-Tapia, 2014, p. 452); y las *creencias auto-motivadoras*, condición necesaria para la autorregulación ya que estudiantes proactivos estarán más motivados por creencias de mayor autoeficacia, tendrán más altas expectativas y más interés por la tarea, contrario al estudiante reactivo que estará menos motivado por analizar las tareas (Zimmerman (2013).

Fase de ejecución

También conocida como fase de control volitivo, es la etapa de la realización de la tarea y es donde se desarrollan las acciones encaminadas al logro de los objetivos, las cuales pueden ser corregidas de ser necesario (Trías y Huertas, 2020).

En esta fase se requieren elementos de tipo metacognitivo y de tipo motivacional, planteando también dos grandes procesos que van dirigidos a mantener la concentración y el esfuerzo: la *autoobservación* que es donde el estudiante observa su propio desempeño y lo que va produciendo; analiza que lo esté haciendo bien o si debe modificarlo; y el *autocontrol* es el proceso en el cual los alumnos deben mantener la concentración y el interés a través de estrategias. Para esto son importantes el uso de seis estrategias de tipo metacognitivo: *estrategias específicas, autoinstrucciones, crear imágenes, gestión del tiempo, control del entorno de trabajo y búsqueda de ayuda*; y dos estrategias de tipo motivacional: *incentivar el interés y autoconsecuencias* (Panadero y Alonso-Tapia, 2014).

Fase de autorreflexión

Al finalizar la actividad o tarea, Grisales (2018) la define como la etapa donde “el sujeto se hace un juicio propio de su desempeño; dependiendo del resultado experimenta sentimientos de satisfacción o insatisfacción y atribuye causas y, finalmente, establece nuevos planes de acción” (p. 55). En esta fase también se plantean dos procesos: el *autojuicio* y la *autorreacción*. En el autojuicio es donde el alumno, luego de ejecutar la tarea, juzga el desempeño y el resultado de su propia ejecución. Requiere para esto de una *autoevaluación* y una *atribución causal*; la primera es la valoración que el alumno hace de su desempeño, y la segunda las autoexplicaciones que él mismo se da acerca de los motivos, de los aspectos positivos y/o negativos, logros y fracasos de la tarea realizada. En la *autorreacción* es donde el alumno reacciona afectiva y cognitivamente a esos juicios,

autosatisfacción, lo cual puede influir notablemente en la ejecución de futuras tareas y las *inferencias adaptativas o defensivas*, las cuales están medidas por su motivación a repetir la tarea y mejorarla, si es necesario, o evitarla.

Para el estudiante, conocer sus debilidades es tan importante como conocer sus habilidades. La autorreflexión y la autocrítica, posterior al desarrollo de las actividades, ayudan a precisar aquellas estrategias que se deben implementar para la adecuada ejecución de futuras tareas. Ser conscientes de esto, entonces, es el primer paso para mejorar el desempeño, ya que puede permitir planificar y ejecutar de manera óptima posteriores actividades. Conocer sus falencias implicará para el estudiante un análisis inicial más riguroso de las actividades o tareas asignadas. Así entonces, al momento de establecer sus objetivos, también debe encontrar la manera más eficiente de accionar desde sus habilidades, buscando una adecuada ejecución en pro de alcanzar los objetivos establecidos.

Conceptualización de la actividad física

La actividad física, como se entiende en la actualidad, ha sido abordada desde diferentes concepciones que van desde lo biológico, fisiológico y sociocultural hasta perspectivas más integrales del concepto.

Algunos autores, basados en una óptica funcional de la actividad física, la comprenden y definen como cualquier movimiento corporal que exige una contracción de los músculos esqueléticos y, por ende, tiene como resultado un gasto calórico. Es quizás la acepción más adoptada (Bañuelos, 1996; Caspersen et al., 1985; Sánchez, 2001).

En esta misma línea y desde la concepción de la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2019) “Se considera actividad física todo movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que conlleve un gasto de energía” (p. 14). Además, hace referencia a que todas las actividades que generen movimiento, bien sea en el tiempo libre, en los desplazamientos o como parte del trabajo se pueden enmarcar en esta definición, aunque también deja claro que aquellas actividades, que resultan ser de carácter necesario u obligatorio, posiblemente no proporcionen los mismos beneficios de aquellas que se hacen por gusto o libre elección. Así mismo la Organización mundial de la Salud (OMS, 2010) hace énfasis en que el juego, las actividades recreativas o programadas, los deportes, los desplazamientos y por supuesto la educación física son las más recomendadas para los niños y adolescentes de 3 a 17 años de edad, los cuales son el objeto del presente estudio.

En un enfoque más global, González Jurado (2004) afirma que es un error reducir la actividad física simplemente al movimiento muscular, ya que como cualquier actividad de la vida humana diaria tiene un componente físico, psíquico y social. Por ende, considera que la actividad física es: “la manifestación pragmática de una necesidad básica del ser humano como es el movimiento. La actividad física consiste en interactuar con nuestro entorno utilizando el movimiento corporal” (p. 75). Además, afirma que:

La actividad física supone movimiento corporal, así mismo casi siempre es una práctica social, ya que es un medio para interactuar con otras personas y a su vez es una experiencia y vivencia personal que nos permite conocernos mejor a nosotros mismos y aceptar nuestras limitaciones. (p.75).

De hecho Devís (2000) lo define como “Cualquier movimiento corporal intencionado realizado mediante los músculos esqueléticos, que producen un gasto de energía, superior al basal, que supone una experiencia personal y nos permite interactuar con los seres y el ambiente que nos rodean” (p. 101). Aparece entonces explícitamente el concepto de intencionalidad en el movimiento corporal, el cual, para Cerezo y González (2002), cuando tiene una intencionalidad, generalmente esa acción corporal tiene una finalidad bien sea deportiva, recreativa, educativa, terapéutica o utilitaria, mientras que cuando no se le asigna ninguna intención corresponde a una simple actividad cotidiana. Desde esta misma perspectiva, Castañeda (2003) hace referencia a que todas las acciones humanas implican movimiento, por lo cual es importante darles sentido direccionándolas al logro de un objetivo o finalidad que se espera de ese movimiento, y además afirma que: “Intencionar el movimiento implica asignarle unas características de ejecución en pro de la intención objeto” (p. 100).

La actividad física va mas allá del concepto anatomo-fisiológico o una simple contracción de los músculos esqueléticos. Intencionar el movimiento puede influir no solo en el desarrollo de habilidades motrices y físicas, sino también en los procesos de autorregulación del aprendizaje. En este sentido, una acción motriz, que se planifica, supervisa y evalúa, direcciona hacia la toma de conciencia y control de los procesos cognitivos, comportamentales, volitivos y afectivos que la misma actividad involucra. En este orden de ideas, la formación para el desarrollo del pensamiento autónomo, además de ser un compromiso educativo y pedagógico, es también personal.

Metodología

Tipo de estudio

Se enmarca en una investigación cuantitativa con un diseño cuasiexperimental en donde, según Bernal (2010), “el investigador ejerce poco o ningún control sobre las variables extrañas, los sujetos participantes de la investigación se pueden asignar aleatoriamente a los grupos y algunas veces se tiene grupo de control” (p. 146) y dentro de la clasificación cuasiexperimental compete a un diseño de un grupo con medición antes y después, el cual, según el mismo autor, consta de “un solo grupo con medición previa (antes) y posterior (después) de la variable dependiente, pero sin grupo control” (p. 154).

Población y muestra

La población estuvo conformada por niños y jóvenes entre los 12 y 16 años matriculados en los modelos flexibles, de aceleración del aprendizaje y de caminar en secundaria, de la Institución Educativa Normal Superior de Envigado. La muestra para este caso fue intencional y la conformaron 55 estudiantes.

Técnicas e instrumentos

La investigación empleó las técnicas de observación participante y el diario de campo. La observación tuvo como finalidad analizar aspectos relativos tanto a la autorregulación del aprendizaje como al desarrollo de habilidades y capacidades físicas. Posterior a cada sesión se diligenció el diario de campo en el cual se destacaban las ideas fuerza observadas durante la clase.

Instrumento de evaluación

La evaluación de la autorregulación del aprendizaje se basó en el Cuestionario de Valoración de la Autorregulación del aprendizaje, diseñado y validado por Grisales y Villada (2018). El cuestionario consta de 15 ítems asociados a las tres fases del proceso desde la perspectiva de Zimmerman (2022): planificación, ejecución y autorreflexión. En cada una de las preguntas el estudiante tiene cuatro opciones de respuesta (N) Nunca, (AV) A veces, (F) Frecuentemente, (S) Siempre. Como preparación para el proceso de investigación se realizó una prueba piloto a una muestra de cuatro estudiantes, quienes no hicieron parte de este estudio.

Recolección y sistematización de la información

La recolección de la información se desarrolló en tres momentos:

1. Aplicación del pretest, para medir el nivel inicial de la autorregulación del aprendizaje, el cual se aplicó, a los 55 estudiantes objeto del estudio. A continuación, se puntuaron los datos porcentuales obtenidos en cada una de las fases; estos aportaron los datos iniciales para contrastar con los datos del postest.
2. Desarrollo de sesiones de actividad física intencionadas: Se diseñaron 24 unidades didácticas alrededor de tres componentes: capacidades físicas, habilidades motrices y habilidades cognitivas. Incluyeron, además, actividades ludomotrices y sociomotrices.

La implementación tuvo un tiempo aproximado de 5 meses, con una intensidad semanal de 1:30 minutos en la asignatura de Educación física. El proceso se desarrolló alrededor de retos físico-motrices-cognitivos así: fase de planificación: definición de objetivos y estrategias que posibilitaban alcanzarlos, fase de ejecución: consistió en monitorear el tiempo y el transcurso de la actividad física planteada y, fase de autorreflexión, relacionada con la evaluación del desempeño, al finalizar cada sesión.

Como estrategia complementaria, se utilizó el diario metacognitivo, cuyo propósito fue generar procesos de autorreflexión luego de culminar cada actividad

3. Aplicación del postest: se aplicó a los mismos 55 estudiantes que conformaron la muestra inicial. Permitted identificar el nivel alcanzado por los estudiantes en cada fase evaluada, con el propósito de comparar y analizar los resultados, en el transcurso de los tres momentos.

Procesamiento de datos

El análisis de la información se realizó con el paquete estadístico SPSS versión 25 (SPSS INC; Chicago Illinois, USA). Se aplicó la prueba de Chi-cuadrado, la cual es un procedimiento estadístico utilizado para determinar si existe una diferencia significativa entre los resultados esperados y los observados en una o más categorías. Se trata de una prueba no paramétrica que es utilizada para examinar las diferencias entre las variables categóricas en la misma población.

Hallazgos

Los resultados del presente estudio se presentan de la siguiente manera: la primera parte da cuenta del estado inicial de la planificación, supervisión y autorreflexión al iniciar la investigación. La segunda parte, muestra el nivel alcanzado después de aplicar la estrategia didáctica basada en la autorregulación del aprendizaje y el tercero, establece

un paralelo entre el momento inicial y el final para cada una de las fases, evidenciando el cambio en el desempeño de los estudiantes.

Estado inicial de las tres fases del proceso de autorregulación del aprendizaje

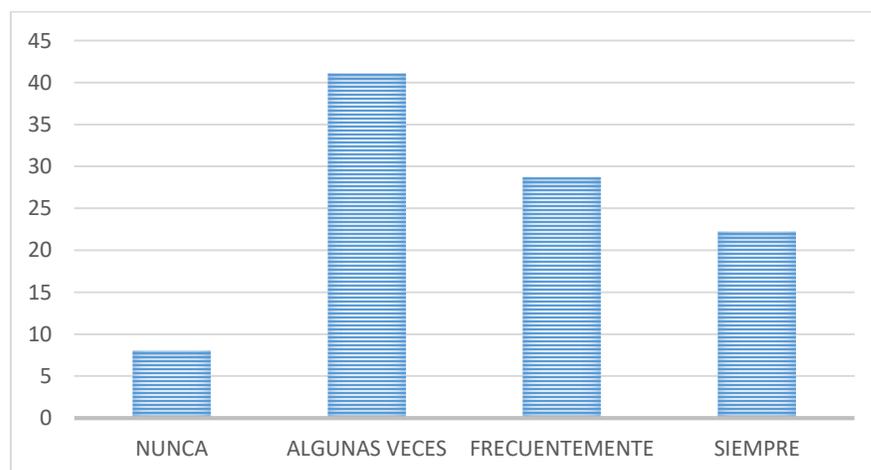
Con los resultados obtenidos en el pretest se realiza un primer análisis de cómo se encuentra el proceso de autorregulación del aprendizaje, en cada una de sus fases, de los alumnos de los modelos educativos flexibles participantes del estudio.

Análisis pretest fase de planificación

Del total de encuestados casi la mitad de ellos consideran que nunca o algunas veces planifican su proceso de aprendizaje, siendo muy relevante que más del 41,1 % de ellos algunas veces es consciente de definir metas, establecer estrategias y automotivarse previo a la realización de la tarea, contrario a un 22% que considera planificar siempre sus actividades. En este sentido es relevante en cuatro de los cinco ítems el valor “algunas veces” sea el de mayor respuesta por parte de los encuestados, excepto el que hace relación a la confianza en sus capacidades para llevar a cabo la actividad, lo cual es significativo ya que siguen confiando en sus capacidades, a pesar de que manifiestan pocas veces analizar la tarea, elegir las estrategias adecuadas y la ruta correcta para realizar las actividades.

Figura 1

Fase de planificación pretest

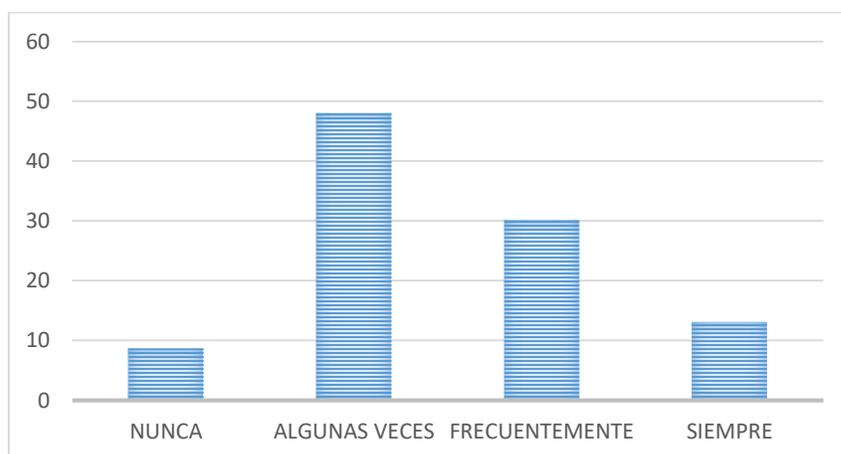


Análisis pretest fase de ejecución

En esta fase, 48 % de los alumnos encuestados considera que algunas veces autorregula su aprendizaje específicamente en el momento de la ejecución de la tarea, sumado a un 8 % que nunca lo hace, lo que muestra que la mayoría de los alumnos siente algún tipo de falencia en esta etapa específica. Es importante destacar que una cuarta parte sí considera hacerlo frecuentemente y un 13 % considera que siempre hace un monitoreo de su actividad, está completamente concentrado en la actividad, se da autoinstrucciones y autogestiona su tiempo para ejecutar la actividad, entre otros procesos claves. De esto se puede inferir que el valor “algunas veces” es el más sobresaliente en los cinco ítems, lo que muestra que en esta fase los alumnos, la mayor parte de las veces, no se autorregulan cuando llevan a cabo la ejecución de una actividad. Es muy preponderante el ítem relacionado con el control atencional, donde más del 60 % aseguró que algunas veces está completamente concentrado en la actividad a realizar, caso similar al de otros dos elementos claves como la autogestión del tiempo y las autoinstrucciones, subprocesos claves del autocontrol, donde más de la mitad de los alumnos consideraron no hacer uso, o en algunas veces, de autoinstrucciones para controlar la ejecución de las actividades ni controlar el tiempo y la velocidad de la realización de la actividad.

Figura 2

Pretest de la fase de ejecución

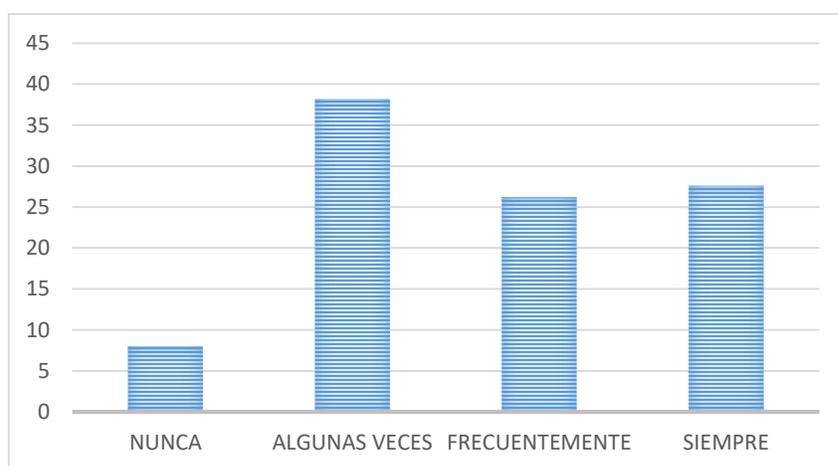


Análisis pretest fase de autorreflexión

En esta fase los alumnos encuestados, a diferencia de las anteriores, en su mayoría consideraron que frecuentemente e incluso siempre autorreflexionaban acerca de las actividades realizadas; un bajo porcentaje inferior al 10 % nunca lo hace; y un 38,2 % considera que algunas veces. Esto permite inferir que quizás esta es la fase del proceso cíclico de autorregulación que más desarrollada tienen. Lo anterior indica que en cada uno de los cinco ítems se evidencia que hay una tendencia del valor “siempre” hacia al autojuicio, en especial a la atribución casual muy marcada, ya que la mitad de los encuestados consideran que siempre asumen las consecuencias de los resultados; y una cantidad también considerable, cercana al 40 %, atribuye siempre los resultados a su esfuerzo personal, contrario quizás a la autoevaluación, donde sobresale la opción “algunas veces” con valores cercanos o superiores al 40 %, en relación a comprobar si alcanzó los objetivos de la actividad, verificar si cumplió las exigencias de la misma o examinar si cumplió con los tiempos, ítem en el cual incluso más del 20 % indicó que nunca lo hace.

Figura 3

Pretest de la fase de autorreflexión



Análisis comparativo de resultados pre y postest por cada fase

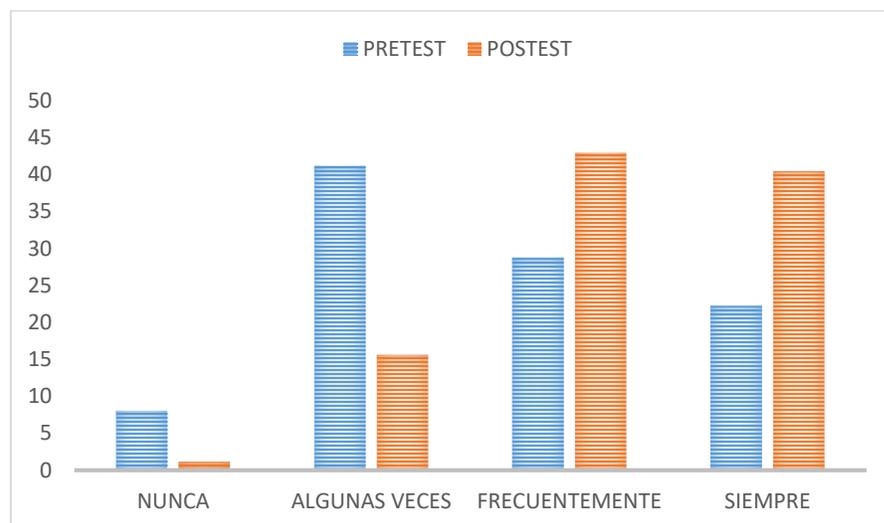
En este apartado se realiza un análisis comparativo de los resultados pre y postest de cada una de las tres fases del proceso de autorregulación.

Análisis comparativo fase de planificación

La fase de planificación es la etapa previa a la ejecución de la actividad, donde se activa el proceso de análisis de la tarea, altamente ligado a definir metas y planificar estratégicamente y a las creencias motivacionales, asociado a la autoeficacia, el valor intrínseco, los resultados esperados y las orientaciones motivacionales. Para Trías y Huertas (2020) “Un aspecto relevante del análisis de tarea es la definición de las metas en términos de los resultados que se esperan obtener, y es una característica del aprendizaje autorregulado presentar un sistema de metas altamente estructurado” (p. 52).

Figura 4

Comparativo pre y postest de la fase de planificación



Porcentualmente se evidencia una mejora en la fase de planificación, ya que mientras en el pretest un 50,9 % de los estudiantes consideraba que frecuentemente o siempre planificaban su proceso de aprendizaje, 16 semanas después, en el postest es un 83,3 %, lo que equivale a un 32,4 % más de alumnos quienes ahora lo hacen, además de una reducción significativa en los valores de nunca y algunas veces del 49,1 % en la primera medición a 16,7 % en la segunda. Los resultados permiten inferir que los estudiantes cada vez fueron más conscientes de implicarse en la actividad puesto que este ítem presentó un considerable aumento en el valor siempre, del 29,1 % en relación con el nivel tiempo y esfuerzo que les implicaría realizar una actividad; el valor frecuentemente aumentó un 30,9 %; el ítem referente a la planeación estratégica en su valor frecuentemente mostró uno de los mayores aumentos con un 32,7 %; referente a la confianza en sí mismos para llevar a cabo la actividad y el direccionamiento para realizarla se evidenció en el valor frecuentemente un aumento de 32,7 % y 20 % respectivamente. Involucrarse en las actividades es un aspecto que mejoró de forma progresiva principalmente por la metodología basada en retos o desafíos en cada actividad. Hacer especial énfasis en el análisis de cada situación de la actividad contribuyó a la elección de más y mejores estrategias; la confianza en sí mismos y el establecimiento de metas previo a la actividad demostraron la importancia de que las creencias motivacionales juegan un papel preponderante ya que son determinantes de la confianza de cada estudiante.

Tabla 1

Comparativo pre y postest de la fase de planificación

Ítem	Valor	Pretest		Postest		Significancia (p)
		#	%	#	%	
Elijo implicarme en la actividad	S	9	16,40	25	45,50	0,002
	F	20	36,40	22	40,00	
	AV	23	41,80	7	12,70	
	N	3	5,50	1	1,80	
Analizo el nivel de amplitud de la actividad, el tiempo que llevaría y el esfuerzo que implica	S	11	20,00	14	25,50	0,005
	F	9	16,40	26	47,30	
	AV	25	45,50	13	23,60	
	N	10	18,20	2	3,60	
Elijo las estrategias apropiadas para la realización de la actividad	S	8	14,50	12	21,80	0,001
	F	15	27,30	33	60,00	
	AV	28	50,90	10	18,20	
	N	4	7,30	0	0,00	

Confío en mis capacidades para llevar a cabo la actividad	S	25	45,50	43	78,20	0,014
	F	18	32,70	9	16,40	
	AV	11	20,00	3	5,50	
	N	1	1,80	0	0,00	
Sé en qué dirección ir para realizar la actividad	S	8	14,50	17	30,90	0,001
	F	17	30,90	28	50,90	
	AV	26	47,30	10	18,20	
	N	4	7,30	0	0,00	

Con base en los resultados anteriores se puede inferir que:

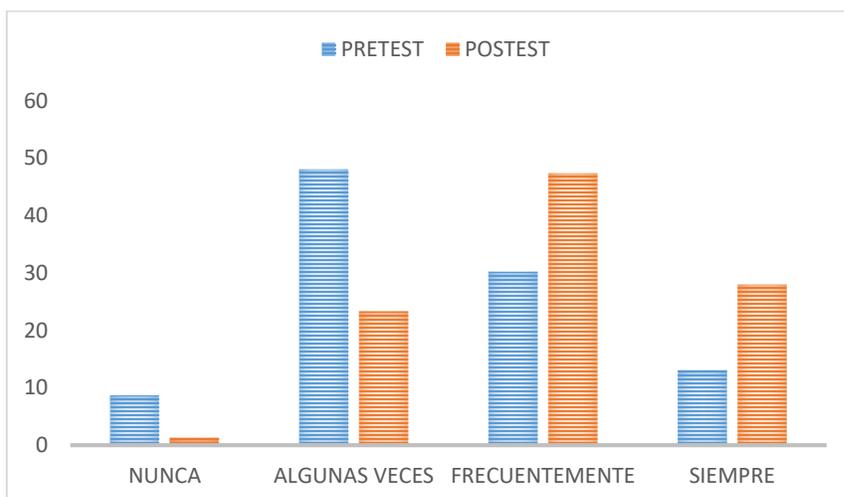
- Todas las variables de la fase de planificación presentaron significancia estadística ($p < 0,05$), lo que muestra una diferencia significativa en cada ítem entre el pretest y el posttest.
- Implicarse en la actividad, confiar en sus capacidades y direccionar la realización de la actividad tuvieron un aumento porcentual más alto en el valor “siempre”, del 29,1 %, 32,7 % y 16,4 % respectivamente, lo que muestra cada vez más alumnos con mejores resultados en su proceso de planificación de la actividad.
- Es importante anotar también que en los últimos tres ítems para el post test ningún alumno reportó en el valor nunca, lo que indica que ya ninguno de ellos inicia una actividad sin saber en qué dirección ir, confiar en sus capacidades o elegir estrategias para sus ejecución, lo cual puede incidir de forma positiva en la fase de ejecución.

Análisis comparativo fase de ejecución

La fase de ejecución o control volitivo hace referencia a la realización de la tarea y contiene dos elementos importantes: la autoobservación y el autocontrol. En el primero de ellos, la autoobservación, están inmersos el monitoreo metacognitivo que hace referencia a la capacidad del estudiante de ir chequeando el proceso y resultados de la ejecución de la tarea; y el autorregistro, como un recurso que ayuda a reconstruir la actividad y retroalimentarla. En relación con el componente de autocontrol es importante destacar que la concentración, las estrategias específicas de la tarea, las autoinstrucciones, la creación de imágenes mentales, la autogestión del tiempo, el control del entorno de trabajo, la búsqueda de ayuda e incentivar el interés, son subprocesos claves para entender la autorregulación del aprendizaje en el momento de ejecutar la tarea (Trías y Huertas, 2020).

Figura 5

Comparativo pre y postest de la fase de ejecución



En la fase de ejecución el aumento porcentual fue del 32 %, puesto que en el pretest un 43,3 % de los alumnos referían que frecuentemente o siempre tenían control volitivo en el desarrollo de las actividades; y para el postest fue del 75,3 %, y los valores de tendencia negativa de nunca y algunas veces disminuyeron del 56,7 % al 24,7 % respecto de la primera y segunda aplicación respectivamente. Se infiere así que en esta etapa la cual presentaba las respuestas más altas en el pretest, en el valor algunas veces, para el postest cambió a ser frecuentemente el valor con mayor índice de respuestas. La variable relativa a estrategias específicas de la tarea presentó un aumento del 25,7 % en los valores frecuentemente o siempre con relación al pretest; la referente al control atencional sorprende positivamente ya que en el pretest más del 60 % controlaba su atención en la actividad algunas veces, y era quizás uno de los puntos más débiles que reportaban los alumnos, y pasó a tener una mejoría del 47,3 % en relación con los valores de siempre y frecuentemente. Los ítems referentes a las autoinstrucciones y el monitoreo cognitivo mejoraron en un 21,9 % y 27,3 % respectivamente. El ítem relacionado con la gestión del tiempo fue el que menos mejoría presentó en el valor de siempre, ya que de un 9,10 % de alumnos que siempre controlaban el tiempo y velocidad de ejecución de sus tareas, pasó a un 12,7 %; y aunque presentó un aumento muy significativo de 36,4 % en el valor frecuentemente, fue el único ítem que no registró significancia estadística. Se evidencia la importancia de supervisar las estrategias, modificarlas cuando sea necesario, darse autoinstrucciones y controlar la atención en lo que se está realizando puesto que fue lo que generó mayores niveles de conciencia en esta fase. La discrepancia está en relación con

la gestión del tiempo y velocidad de ejecución de las actividades ya que no hubo diferencias estadísticas significativas en este ítem y nos indica que debe ser reforzado para consolidar procesos autorregulatorios en la fase de ejecución.

Tabla 2

Comparativo pre y postest de la fase de ejecución

Ítem	Valor	Pretest		Postest		Significancia (p)
		#	%	#	%	
Superviso que las estrategias elegidas sean eficaces según el plan establecido	S	11	20,00	15	27,30	0,000
	F	18	32,70	27	49,10	
	AV	23	41,80	12	21,80	
	N	3	5,50	1	1,80	
Controlo mi atención mientras realizo la actividad	S	8	14,50	17	30,90	0,025
	F	12	21,80	29	52,70	
	AV	34	61,80	9	16,40	
A través de autoinstrucciones controlo lo comprendido de las actividades	S	8	14,50	18	32,70	0,001
	F	18	32,70	20	36,40	
	AV	27	49,10	15	27,30	
	N	2	3,60	2	3,60	
Controlo el tiempo y la velocidad de realización de la actividad	S	5	9,10	7	12,70	0,085
	F	16	29,10	36	65,50	
	AV	26	47,30	12	21,80	
	N	8	14,50	0	0,00	
Modifico las estrategias de aprendizaje cuando es necesario	S	4	7,30	20	36,40	0,02
	F	19	34,50	18	32,70	
	AV	22	40,00	16	29,10	
	N	10	18,20	1	1,80	

En relación con la fase de ejecución se puede observar lo siguiente:

- Cuatro de las cinco variables de la fase de ejecución presentaron significancia estadística ($p < 0,05$), a excepción de la variable relativa a la gestión del tiempo y velocidad de ejecución de la tarea, la cual fue de $p = 0,085$.
- Modificar las estrategias de aprendizaje, darse autoinstrucciones y el control de la atención en la actividad, tuvieron un aumento porcentual más alto en el valor siempre, del 29,1 %, 18,2 % y 16,4 % respectivamente, lo cual es un buen indicio de mejora en la adquisición de estrategias metacognitivas por parte de los alumnos al momento de ejecutar las actividades.
- Es importante anotar que la variable de gestión del tiempo tuvo un aumento mínimo de 3,6 % en el valor siempre y no presentó significancia estadística, lo cual supone cierta

falencia en esta etapa específica del proceso en lo referente al buen uso del tiempo y a la velocidad con la que los alumnos ejecutan las actividades.

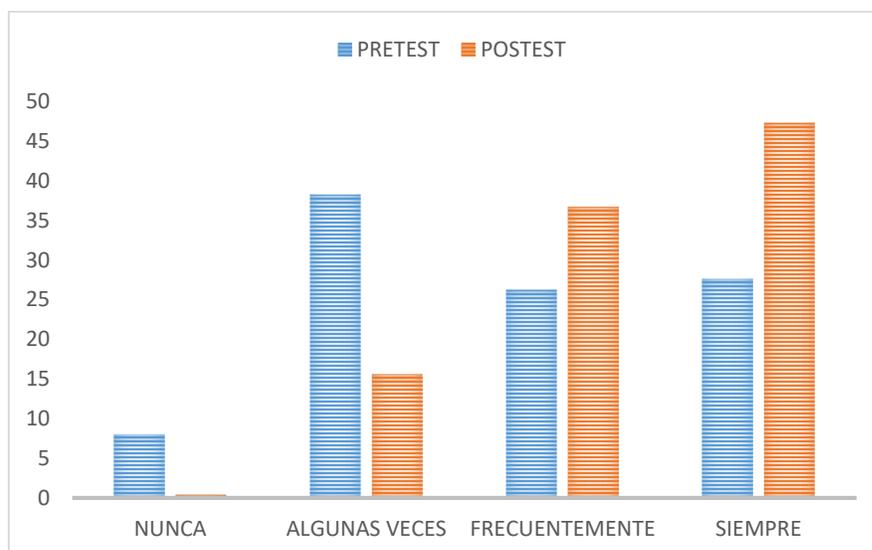
Análisis comparativo fase de autorreflexión

La fase de autorreflexión se plantea al cierre de la actividad y contiene dos estrategias fundamentales: el autojuicio y la autorreacción. Con relación al autojuicio se integran la autoevaluación y la atribución casual, donde se juzgan el proceso y el producto y se atribuyen éxitos y fracasos.

Relativo a la estrategia de autorreacción, la autosatisfacción inherente a la reacción cognitiva y afectiva del autojuicio y la inferencia adaptativa/defensiva referente a repetir situaciones similares o evitarlas, según el grado de satisfacción con la actividad realizada, son los componentes analizados en esta fase (Trías y Huertas, 2020).

Figura 6

Comparativo pre y postest de la fase de autorreflexión



La fase de autorreflexión muestra también un aumento porcentual, aunque menor a las fases anteriores, y esto debido en parte a que ya en el pretest los valores de autojuicio mostraban una tendencia hacia frecuentemente o siempre, el aumento fue de 30,2 % para

estos valores. Se destaca también que el valor nunca pasó de un 8 % a un 0 % en la segunda medición, lo que nos indica que no hay ningún alumno que nunca autorreflexione sobre su proceso de aprendizaje. Como se mencionó inicialmente los ítems relativos al autojuicio, principalmente el de asumir las consecuencias de los resultados, mostró un aumento porcentual moderado en los valores de frecuentemente y siempre, del 16,4 %, y atribuir los resultados a su esfuerzo personal de 32,8 %. Los tres ítems relativos a la autoevaluación referentes a comprobar el logro de los objetivos propuestos, verificar el cumplimiento de las exigencias de la actividad y de los tiempos presentaron aumentos porcentuales de 32,7 % los dos primeros y de 36.3 %, el tercero. Se considera relevante en esta etapa hacer énfasis en una autoevaluación que comprenda un análisis del cumplimiento tanto de objetivos como de tiempos y demás exigencias que pueda tener la actividad, y de la importancia de un ejercicio consciente de autorreflexión que es el punto de partida para mejores planeación y ejecución de próximas actividades.

Tabla 3

Comparativo pre y postest de la fase de autorreflexión

Ítem	Valor	Pretest		Postest		Significancia (p)
		#	%	#	%	
Compruebo si alcancé los objetivos propuestos	S	9	16,40	26	47,30	0,003
	F	16	29,10	17	30,90	
	AV	26	47,30	12	21,80	
	N	4	7,30	0	0,00	
Verifico si cumplí con las exigencias de la actividad	S	11	20,00	21	38,20	0,001
	F	16	29,10	24	43,60	
	AV	27	49,10	10	18,20	
	N	1	1,80	0	0,00	
Examino si cumplí con los tiempos	S	6	10,90	17	30,90	0,003
	F	15	27,30	24	43,60	
	AV	21	38,20	13	23,60	
	N	13	23,60	1	1,80	
Asumo las consecuencias de los resultados	S	29	52,70	35	63,60	0,04
	F	12	21,80	15	27,30	
	AV	14	25,50	5	9,10	
	N	0	0,00	0	0,00	
Atribuyo los resultados a mi esfuerzo personal	S	21	38,20	31	56,40	0,036
	F	13	23,60	21	38,20	
	AV	17	30,90	3	5,50	
	N	4	7,30	0	0,00	

De los resultados anteriores se puede inferir que:

- Todas las variables de la fase de autorreflexión presentaron significancia estadística ($p < 0,05$), lo que muestra una diferencia significativa en cada ítem entre el pretest y el posttest.
- Comprobar si alcanzó los objetivos de la actividad, verificar si cumplió con las exigencias de la misma y examinar el cumplimiento de los tiempos tuvieron un aumento porcentual en el valor siempre, del 30,9 %, 18,2 % y 20 % respectivamente, lo que evidencia cada vez más alumnos con mejores procesos autorreflexivos, sumado a las atribuciones causales y a las autoconsecuencias que presentaban valores altos en el pretest y también aumentaron en el posttest.
- Se destaca también que en cuatro de los cinco ítems para el posttest ningún alumno reportó en el valor nunca, lo que indica que ya ninguno de ellos finaliza una actividad sin autorreflexionar acerca de ella, a excepción de la categoría relativa al cumplimiento del tiempo.

Discusión

La investigación tuvo como objetivo determinar la efectividad de un plan de intervención de 24 sesiones de actividad física intencionadas al desarrollo de los procesos de autorregulación del aprendizaje para 55 alumnos de los modelos educativos flexibles de la institución educativa Normal Superior de Envigado. Por medio de la implementación de las sesiones de actividad física se evidenciaron cambios significativos en cada una de las fases del proceso de autorregulación del aprendizaje, evidenciado en las variaciones porcentuales del posttest con relación al pretest, valores que dan una respuesta afirmativa a la pregunta de investigación y a la hipótesis sobre el efecto de la actividad física intencionada en los procesos de autorregulación del aprendizaje en alumnos del modelo flexible de aceleración del aprendizaje de la institución educativa Normal Superior de Envigado.

Los resultados obtenidos en el pretest y posttest en la fase de planeación, concernientes al análisis de la tarea y teniendo como referencia la valoración “frecuentemente o siempre”, permitieron determinar que un 81,8 %, de los estudiantes, lo cual equivale a una mejoría porcentual del 40 %, eligen estrategias adecuadas para la realización de las actividades, esto debido también a que quizás fue el ítem de mayor

refuerzo en cada una de las sesiones de clase, en donde se hacía mayor énfasis en la fase inicial. Cada alumno, sesión tras sesión, interiorizaba y se mostraba más consciente de la importancia de adquirir esta habilidad. A su vez, fue también una de las preguntas orientadoras más frecuentes en el desarrollo del diario metacognitivo o bitácora de actividad física, como era conocida por los alumnos: ¿Consideras que elegiste las estrategias adecuadas para la realización de la actividad?, a lo que según su percepción respondían afirmativa o negativamente y argumentando su punto de vista, el cual generalmente era apoyado en los resultados de la actividad. El análisis de las bitácoras permitió también, apoyando los resultados cuantitativos, que cada vez los estudiantes referían la elección de mejores estrategias.

Referente a las creencias motivacionales es relevante analizar la importancia de la autoeficacia en este proceso, ya que, si bien en el pretest un 45,5 % de los alumnos refería confiar en sus capacidades para llevar a cabo la actividad, en el posttest este aumentó a 78,2 % que lo hacían, siendo el valor más alto referenciado para la fase de planeación, lo cual es importante, ya que, según el estudio de Pitkethly et al. (2019) la autoeficacia fue uno de los predictores de autorregulación del aprendizaje más significativos, al igual que el estudio de Talsma et al. (2018), donde aseveran que la experiencia previa de éxito impacta en la autoeficacia y esta, a su vez, en la ejecución de la tarea. Por consiguiente, es primordial reforzar en este aspecto, teniendo como dato positivo que en la segunda medición ningún alumno reportó “nunca” en referencia a su autoeficacia.

Los resultados obtenidos en el pretest y posttest, en la fase de ejecución, muestran una mejora significativa porcentual en la segunda medición con relación a la primera. Es importante destacar la implementación y adecuado uso de estrategias metacognitivas por parte de los estudiantes, donde se alcanzaron buenos resultados, principalmente en las estrategias específicas, autoinstrucciones y control atencional en las cuales, en los valores de frecuentemente y siempre, en la segunda medición, alcanzaron valores de un 76,4 %, 69,1 % y 83,6 % de alumnos respectivamente, siendo un dato muy similar este último al de la investigación realizada por Medina (2018), en la cual se evidenció una mejora del logro atencional en el 89.5 % de los estudiantes, por medio de sesiones de actividad física intencionada mediadas por las TIC, muy conexos también los resultados con los de la investigación de Osses et al. (2018), los cuales, por medio de un estudio cuasiexperimental con intervención pedagógica entre pretest y posttest, encontraron diferencias significativas en cinco de las seis dimensiones metacognitivas analizadas. El análisis estadístico en esta fase determinó que la estrategia de gestión del tiempo fue la única, incluyendo las demás

fases, en la que no se encontró significancia estadística ($p=0,085$), y porcentualmente en el valor siempre solo aumentó un 3.6 %, pasando de 9.1 % en el pretest a 12.7 % en el posttest, lo cual es a su vez coherente con lo observado y reportado por los alumnos, ya que su uso del tiempo no es eficaz y la mayoría de veces requieren pedir más tiempo para la ejecución de determinadas actividades. Es importante para futuras investigaciones hacer mayor énfasis en este ítem y replantear estrategias que puedan favorecer en los alumnos el completar las tareas en los tiempos establecidos.

Los resultados obtenidos en el pretest y posttest en la fase de autorreflexión indican mejorías importantes en todos los ítems y procesos analizados. Una investigación de Zimmerman et al. (2011) enfocada en la autorreflexión, donde el alumno podía volver a la tarea, reflexionar sobre ella y corregir los posibles errores, repercutió positivamente en el desempeño académico en el área de Matemáticas, aspecto relevante para esta investigación, la cual procuró, y en gran parte debido a lo cíclico del modelo, dedicar una buena parte del tiempo a la fase de autorreflexión ya que de allí dependen mejorías progresivas en las consecuentes planificaciones y ejecuciones de las actividades futuras. En esta fase, en el proceso de autorreacción, más del 70 % de los alumnos se ubicaron en los valores de frecuentemente y siempre en la segunda medición, y más del 90 % en los mismos valores para el proceso de autojuicio, lo que evidencia de forma porcentual el ahínco con el que se trabajó en esta fase.

Finalmente, se destaca el apoyo significativo de los otros instrumentos de investigación principalmente del uso del diario de campo metacognitivo, conocido por los alumnos como bitácora de actividad física en la cual ellos al finalizar cada actividad y por medio de preguntas orientadoras reflexionaban acerca de su desempeño en la tarea ejecutada, lo cual propició espacios de reflexión tanto individual como grupal y fue un pilar para el análisis de muchas de las autopercepciones de los estudiantes.

Conclusiones

El uso de estrategias metacognitivas conjuntas con las sesiones de actividad física generaron mayor adherencia de los alumnos en la participación del proyecto de investigación, ya que se apoderaron en muchos sentidos de los aspectos claves de cada una de las fases y su influencia positiva en los procesos de aprendizaje.

Para los estudiantes de los modelos educativos flexibles se presentó como un espacio para el reconocimiento de capacidades para decidir, participar y elegir en asuntos que involucren sus intereses, necesidades y motivaciones

En la fase de planificación el cambio más significativo se refleja en el proceso de mejora continua que tuvieron en la selección de más y mejores estrategias y en la confianza en sus capacidades, que fue mejorando sesión tras sesión, propiciando un interés creciente por planificar estrategias novedosas que los llevaran de forma más efectiva al éxito en cada actividad. Estos resultados favorables a su vez influenciaban en la confianza para ejecutar próximas tareas.

En la fase de ejecución se identifican cambios favorables en la apropiación y uso de estrategias metacognitivas, evidenciado porcentualmente en la observación y en lo referido por los mismos estudiantes, lo que permitió mejores ejecuciones motrices, fluidez en ejercicios grupales y por ende más motivación para la participación de la actividad.

En la fase de autorreflexión se destaca el proceso de autojuicio, la capacidad que tienen los alumnos de hacer frente a los resultados obtenidos de asumir las consecuencias de los mismos bien sean favorables o desfavorables y la atribución de estos resultados a su esfuerzo personal, lo cual es un elemento llamativo ya que el constante uso de excusas y de atribuir culpas de fracasos a factores externos como el clima, el viento, el elemento de trabajo o a sus compañeros de grupo era reincidente y desfavorecía el proceso autorreflexivo.

A pesar de los logros obtenidos en cada una de las fases es importante revisar la gestión del tiempo ya que fue el único ítem que no presentó significancia estadística y donde los alumnos reportaron mayores dificultades y por ende menores cambios porcentuales. Es un elemento indispensable que debe reforzarse ya que puede influir negativamente en la ejecución de las tareas.

De todo lo anterior se concluye que la actividad física intencionada al desarrollo de procesos de autorregulación del aprendizaje mejora dichos procesos en cada una de sus

tres fases en estudiantes de aceleración del aprendizaje y caminar en secundaria ciclo 1 y 2 de la institución educativa Normal Superior de Envigado.

Recomendaciones

En todas las sesiones de actividad física planteadas se tenían en cuenta tres componentes para su ejecución: capacidades físicas, habilidades motrices y habilidades cognitivas, se pueden incluir más componentes ludomotrices y sociomotrices que fortalezcan en cada una de las fases.

Las actividades pueden ser potencializadas dependiendo de los espacios y recursos con los que se cuente y que puedan favorecer la gama de expresiones motrices en los estudiantes.

Las sesiones de actividad física se realizaban dos veces por semana, con una duración de 45 minutos cada una. A pesar de que las estrategias motivacionales y metacognitivas se trabajaban constantemente, se puede pensar en aumentar el estímulo de la intervención física e incentivar a los docentes que trabajan con los grupos al uso de estrategias autorregulatorias en las demás áreas y asignaturas.

Los hallazgos de esta investigación pueden aportar a futuras investigaciones en la línea de la autorregulación del aprendizaje haciendo uso de estrategias didácticas desde otras áreas del conocimiento como el inglés y las ciencias.

Referencias

- Alcívar Carriel, V. E. (2022). *Actividad física y su influencia en el rendimiento académico de educación física en una Institución Educativa, Buena Fe – Ecuador*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/77456/Alc%c3%advar_CVE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Álvarez Leal, A. del P., Arana Ochoa, M. P. y Bayona Cruz, S. N. (2021). *Revisión sistemática sobre el impacto de la educación virtual en estudiantes de colegios públicos de Bogotá a causa de la pandemia*. [Tesis de grado, Universidad Cooperativa de Colombia]
http://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/45030/3/2022-%20Pandemia_Educaci%C3%B3n%20virtual_Covid%2019.pdf
- Amaya Ochoa, I. D., Mahecha Escobar, J. C. y Conejo Carrasco, F., (2022). Estrategias de autorregulación para el aprendizaje de la matemática en estudiantes de una institución

- educativa departamental en Colombia. *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 64, 1-21 <http://www.revistaunion.org/index.php/UNION/article/view/224/257>
- Bandura, A. (2001). Teoría cognitiva social de la comunicación de masas, medios. *Psicología de los medios*, 3 (3), 265-299, https://doi.org/10.1207/S1532785XMEP0303_03
- Bañuelos, F. S. (1996). *La actividad física orientada hacia la salud*. Biblioteca nueva.
- Beltrán Espitia, J. D. C., Mejía Loaiza, E. E., & Conejo Carrasco, F. (2020). Factores que potencian la autorregulación y el aprendizaje significativo en Primera Infancia. *Nodos y Nudos*, 6(48), 91-102. <https://doi.org/10.17227/nyn.vol6.num48-11098>
- Beltrán Fletscher M. y Quintero Ocampo K. (2022). Educación remota, del tablero a la pantalla: una reflexión del impacto de la educación superior en tiempos de pandemia. *ReNosCol*, 2(2), 153-163. <http://www.eumed.net/rev/renoscol.html>
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Pearson
- Cardona Toro, Y. I. & Duarte Silva, P. A., (2022). *Aprendizaje basado en proyectos como estrategia de mediación didáctica para el fortalecimiento del aprendizaje autónomo y la autorregulación*. [Tesis de Maestría, Universidad de La Costa]. <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/9495>
- Caspersen C. J., Powell K. E. & Christenson G. M. (1985). Physical activity, exercise and physical fitness: definitions and distinctions for health related research. *Public Health Rep*, 100(2), 126-131. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1424733/>
- Castañeda Delgado, L. A. (2003). Actividad física intencional regular. *Lúdica Pedagógica*, 1(8), 99-105. <https://doi.org/10.17227/ludica.num8-7612>
- Castañeda Rodríguez, A. M. (2018). *Efecto de la implementación de un programa polimotor en los procesos cognitivos (atención y memoria) en niños de edad preescolar*. [Tesis de Maestría, Universidad Santo Tomás]. <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/10271>
- Castillo, V., Cabezas, N., Vera, C. y Toledo, C. (2021). Ansiedad al aprendizaje en línea: relación con actitud, género, entorno y salud mental en universitarios. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 15(1), e1284. <https://doi.org/10.19083/ridu.2021.1284>
- Caviedes Meneses, D. (2021). *Efecto de los juegos dirigidos y libres sobre la función ejecutiva planificación, vo2max y nivel de actividad física en escolares de grado 5° durante la pandemia por Covid 19: estudio piloto*. [Tesis de Maestría, Colegio Mayor Nuestra Señora del Rosario] <https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/33629/Tesis%20Final%20Final%20Daniel%20Meneses.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Cerezo, C. R., y González, M. C. (2002). *Bases teóricas para la formación del maestro especialista en educación física*. Grupo Editorial Universitario.

- Cifuentes Plazas, J. E., Castillo Hernández J. A. (2022). Clases de educación física y vida deportiva estudiantil en época de pandemia. *Revista Académica Internacional de Educación Física*, 2(1), 1-18, <https://revista-acief.com/index.php/articulos/article/view/55/41>
- Cruz del Moral, R., López Castro, M. y Arjona Luque, S.M. (2020). Actividad física intensa para la mejora de la memoria de trabajo en el alumnado de educación primaria. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 431, 69-79.
<https://www.reefd.es/index.php/reefd/article/view/943>
- Devís, J. (2000). *Actividad física, deporte y salud*. Editorial Inde.
- Fernández-Martín, F., Arco-Tirado, J. L., y Hervás-Torres, M. (2022). Impacto de un programa de tutoría entre iguales para mejorar la autorregulación del aprendizaje. *Anales de Psicología*, 38(1), 110-118. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-97282022000100013
- González, C. (2022). Análisis de un entorno tecnológico diseñado durante la pandemia para fomentar la autorregulación del aprendizaje en educación preuniversitaria. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (80), 14.35.
<https://doi.org/10.21556/edutec.2022.80.2515>
- González Jurado, J. A. (2004). La actividad física orientada a la promoción de la salud. *Escuela abierta: Revista de Investigación Educativa*, (7), 73-96.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1065700>
- Grisales, M. C. (2018). ¿Qué es y para qué la autorregulación del aprendizaje? En D. V. Osorio, M. C. Grisales, D. A. Espitia, J. E. Hoyos, M. L. Naranjo, & M. V. Yepes, *Autorregulación e investigación: habilidades en trayecto* (pp. 103-128). Universidad de Manizales.
- Grisales Grisales, M. C., Villada Osorio, D., Prada Espitia, D. A., & Ocampo Hoyos, J. E. (2018). Autorregulación del aprendizaje en relación con las habilidades investigativas en la formación posgradual. En D. Villada Osorio, M. C. Grisales Grisales, D. A. Prada Espitia, J. E. Ocampo Hoyos, M. L. García Naranjo, & M. Villada Yepes, *Autorregulación e investigación: habilidades en trayecto* (pp. 23-100). Universidad de Manizales.
- Infante-Villagrán, V. A., Dapelo Pellerano, B. M., Cobo-Rendón, R., López Angulo, Y., Escobar Alaniz, B. & Beyle, C., (2021). Aplicativos usados e recomendações dadas por professores universitários para a autorregulação da aprendizagem no contexto da pandemia de COVID-19. *Texto Livre* 14(3), 1-24. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2021.33027>
- Laxdal, A., Mjåtveit, A., Leibinger, E., Hagen, T. & Giske, R. (2020). Self-regulated Learning in Physical Education: An Analysis of Perceived Teacher Learning Support and Perceived Motivational Climate as Context Dependent Predictors in Upper Secondary School. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 64(7), 1120-1132,
<https://doi.org/10.1080/00313831.2019.168916>

- López Benavente, M. (2021). *Efecto de un programa de ejercicio físico con desafíos cognitivos y cooperativos en la autorregulación y las conductas prosociales: el programa ACTIVA Motricidad en infantil*. [Tesis doctoral, Universidad de Murcia].
<https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/107043>
- Martell Martínez, N. G. (2021). Autorregulación del aprendizaje no presencial en educación superior. *Revista Universidad Abierta*, 1-15 <https://revista.universidadabierta.edu.mx/wp-content/uploads/2022/01/Martell-Mart%C3%ADnez.pdf>
- Medina Cabrera, J. E. (2018). *La actividad física como recurso de aula: neuroeducación física mediada por tic – NEF-TIC – para favorecer el aprendizaje*. [Tesis de Maestría, Universidad de La Sabana]. <https://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/36300>
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2021). Modelos Educativos Flexibles.
<https://www.mineduccion.gov.co/portal/Preescolar-basica-y-media/Modelos-Educativos-Flexibles/>
- Moral Campillo, L., (2021). *Actividad física, condición física, funcionamiento cognitivo y psicosocial en preadolescentes y adolescentes*. [Tesis doctoral, Universidad de Málaga]
https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/23621/TD_MORAL_CAMPILLO_Luna.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Noreña Peña, D. M. (2019). *Estrategias de autorregulación en el aprendizaje del inglés como lengua extranjera*. [Tesis de Maestría, Universidad de Antioquia].
<https://opac.udea.edu.co/cgiolib/?infile=details.glu&loid=1547095&rs=14016318&hitno=37>
- Núñez, J. A., Tuero, E., Fernández, E., Añón, F. J., Manalo, E. & Rosário, P. (2022). Efecto de una intervención de autorregulación en el rendimiento académico en primaria: estudio del efecto mediador de la actividad autorregulatoria. *Revista de Psicodidáctica*, 27(1) 9-20
<https://doi.org/10.1016/j.psicod.2021.09.001>
- Organización Mundial de la Salud - OMS (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física*.
- Organización Panamericana de la Salud - OPS. (2019). *Plan de acción mundial sobre actividad física 2018-2030. Más personas activas para un mundo sano*.
- Osses Bustingorry, S., Carrasco Delgado, L., & Gálvez Nieto, J. (2018). Efecto de una estrategia pedagógica sobre el desarrollo metacognitivo de adolescentes chilenos. *Estudios Pedagógicos*, 44(1), 69-88. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052018000100069>
- Panadero, E. y Alonso-Tapia, J. (2014). ¿Cómo autorregulan nuestros alumnos? Revisión del modelo cíclico de Zimmerman sobre autorregulación del aprendizaje. *Anales de Psicología* 30(2), 450-462. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16731188008>
- Panadero, E. y Alonso-Tapia, J. (2014). Teorías de autorregulación educativa: una comparación y reflexión teórica. *Psicología educativa*, 20(1), 11-22.
<https://doi.org/10.1016/j.pse.2014.05.002>

- Pitkethly, A. J., Lau, P. W. & Maddison, R. (2019) Investigating the association of self-regulated learning skills and physical activity in Hong Kong Chinese and Scottish adolescents. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17(6), 670-684, <https://doi.org/10.1080/1612197X.2018.1444077>
- Resolución 385 de 2020 [Ministerio de Salud y la Protección social]. Por la cual se declara la emergencia sanitaria por causa del coronavirus COVID-19 y se adoptan medidas para hacer frente al virus. 12 de marzo de 2020.
- Rincón, J. E., Alvarado, J. D. y Barajas, L. F. (2021). *Desarrollo de estrategias pedagógicas de autorregulación del aprendizaje con alto componente metacognitivo en la generación de conciencia medioambiental en estudiantes de educación básica*. [Tesis de Maestría, Corporación Universitaria Minuto de Dios] https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/14274/2/TM.ED_AlvaradoJuli%c3%a1n-BarajasLuisa-RinconJohn_2020.pdf
- Sánchez, P. T. (2001). *Actividad física, condición física y salud*. Wanceulen Editorial Deportiva.
- Schunk, D. H. & Zimmerman, B. J. (2007). An Influencing Children's Self-Efficacy and Self-Regulation of Reading and Writing through Modeling. *Reading & Writing Quarterly*, 23(1), 7-25. <https://doi.org/10.1080/10573560600837578>
- Sojuel Icaj, D. E., (2022). *Autorregulación del aprendizaje en estudiantes universitarios en la educación remota en emergencia*. [Tesis de maestría, Universidad del Valle de Guatemala] <https://repositorio.uvg.edu.gt/handle/123456789/4200>
- Talsma, K. L., Schuz, B., Schwarzer, R. & Norris, K. (2018). I believe, therefore I achieve (and viceversa): A meta-analytic cross-lagged panel analysis of self-efficacy and academic performance. *Learning and Individual Differences*, 61, 136-150. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.11.015>.
- Torres Sánchez, V., Naranjo Caboverde, C. U. y Dumé, C. D. (2021). Propuesta de sesiones de Educación Física para trabajar las inteligencias múltiples en niños de ocho años. *EmásF, Revista digital de Educación Física*, 12(68), 78-92.
- Trías, D. y Huertas, J.A. (2020). *Autorregulación en el aprendizaje. Manual para el asesoramiento psicoeducativo*. Ediciones UAM.
- Trigueros-Ramos, R., Navarro Gómez, N., Aguilar-Parra, J. M., y León-Estrada, I. (2019). Influencia del docente de Educación Física sobre la confianza, diversión, la motivación y la intención de ser físicamente activo en la adolescencia. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 19(1), 222-232. <https://doi.org/10.6018/cpd.347631>
- Vega Ramírez, L. (2019). Autorregulación del aprendizaje de los estudiantes de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. En R. Roig-Vila (coord.) *Investigación e innovación en la Enseñanza Superior: Nuevos contextos, nuevas ideas* (pp. 753-760). Octaedro.
- Visier Alfonso, M. E., (2021). *Análisis de la relación entre actividad física, capacidad cardiorrespiratoria, función ejecutiva y rendimiento académico en niños de 4 a 11 años*.

[Tesis doctoral, Universidad de Castilla–La Mancha]

<https://ruidera.uclm.es/xmlui/bitstream/handle/10578/29752/TESIS%20Visier%20Alfonso.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Zimmerman, B. J. (1989). A Social Cognitive View of Self-Regulated Academic Learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 329-339.

<https://www.researchgate.net/publication/279264107>

Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64-70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2

Zimmerman, B. J., Moylan, A., Hudesman, J., White, N., & Flugman, B. (2011). Enhancing self-reflection and mathematics achievement of at-risk urban technical college students. *Psychological Test and Assessment Modeling*, 53(1), 141-160.

https://www.researchgate.net/publication/50864536_Enhancing_self-reflection_and_mathematics_achievement_of_at-risk_urban_technical_college_students

Zimmerman, B. J. (2013). From Cognitive Modeling to Self-Regulation: A Social Cognitive Career Path. *Educational Psychologist*, 48(3), 135-147.

<https://doi.org/10.1080/00461520.2013.794676>