

De decisiones y aprendizajes en la formación de profesores de educación física: poniendo en juego la metacognición

Decisions and learning in the training of physical education teachers: putting metacognition into play

María Laura de la Barrera

Doctora en Psicología, Magister Neuropsicología, Máster en Neurociencias y Biología del Comportamiento. Profesora Adjunta Universidad Nacional de Río Cuarto. Profesora Titular Instituto Superior María Inmaculada. Argentina. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2096-0741> Correo: mldelabarrera@gmail.com

Ana Elisa Riccetti

Doctora en Ciencias Sociales, Licenciada en Educación Física. Profesora Universidad Nacional de Río Cuarto. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9333-9833> Correo: ariccetti@gmail.com

Resumen

Objetivo: conocer los patrones de aprendizaje de estudiantes de los primeros años del Profesorado de Educación Física y analizar los aspectos metacognitivos involucrados en la realización de tareas que implicaron una participación colaborativa y activa en toma de decisiones. **Método:** se administró el Cuestionario de Estilos de Aprendizaje (Inventory of Learning Styles) de Vermunt a 190 alumnos. **Resultados:** se hallaron tendencias favorables a patrones No dirigido y Dirigido a la reproducción. Se halló una tendencia desfavorable para Dirigido al significado. Se diseñaron tareas académicas tendientes a favorecer la autonomía, el trabajo colaborativo y un análisis metacognitivo. **Conclusión:** los análisis mostraron dificultades por parte de los alumnos en reconocer cómo elaboraron la tarea, destacándose el trabajo colaborativo, el acompañamiento del profesor y la posibilidad de ser autónomos.

Palabras clave: metacognición, educación física, tareas, patrones de aprendizaje, autonomía.

Abstract

Objective: to know the learning patterns of students from the first years of the Physical Education Teaching Staff, and to analyze the metacognitive aspects involved in carrying out tasks that involved collaborative and active participation in decision-making. **Method:** the Vermunt Inventory of Learning Styles was administered to 190 students. **Results:** favorable trends were found for Non-Directed and Reproduction-Directed patterns. An unfavorable trend was found for Directed to Meaning. Academic tasks were designed to promote

autonomy, collaborative work and a metacognitive analysis. **Conclusion:** the analyzes showed difficulties on the part of the students in recognizing how they elaborated the task, highlighting the collaborative work, the accompaniment of the teacher and the possibility of being autonomous.

Keywords: metacognition, physical education, tasks, learning patterns, autonomy.

Introducción

En educación existe una tendencia a garantizar entornos propicios para el aprendizaje de habilidades, y potenciar la capacidad metacognitiva y de autorreflexión. Más aún, en la formación de formadores podría decirse que no hay nada que preocupe más que favorecer el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo de los futuros docentes. Diversas investigaciones al respecto (Elisondo et al., 2016; Rigo et al., 2017a) indican que, para lograr estos objetivos, debemos partir de que el mismo docente muestre en sus desempeños actitudes en consonancia y que promueva en sus alumnos la posibilidad de llegar a ser alumnos/profesionales metacognitivos activos.

El concepto de *metacognición* se estudia desde hace décadas desde perspectivas educativa, psicológica, neuropsicológica, entre otras, tomando gran relevancia cuando se lo vincula con el concepto de funciones ejecutivas. Éstas últimas hacen referencia a la capacidad de gestionar recursos cognitivos que se vinculan especialmente, aunque no de manera exclusiva, con la corteza prefrontal (Corso et al., 2013; Cypel, 2006; Lezak et al., 2004; Santos, 2004; Ylikoski & Hänninen, 2003).

Podría decirse que los diferentes recursos cognitivos y emocionales que subyacen a determinadas tareas se mantienen controlados e integrados por las funciones ejecutivas. Por lo tanto, estos procesos no sólo están presentes durante el procesamiento cognitivo, sino también en las decisiones personales y en las interacciones sociales, con la intervención, entre otros aspectos, del deseo y la motivación.

Ylikoski y Hänninen (2003) agrupan a las funciones ejecutivas en cuatro dominios: a) **deseo o voluntad:** anticiparse, la motivación, el comportamiento intencional; b) **planificación:** conceptualización, toma de decisiones, desarrollo de un plan en función de un esquema de ejecución; c) **acción intencional, con un propósito:** programación de actividades, mantenimiento, integración y alternar secuencias de comportamientos, flexibilidad mental, inhibición, control de la atención y la memoria); y d) **monitoreo o seguimiento:** control del desempeño real o efectivo, de lo logrado, los aspectos cualitativos de regulación de la conducta, la utilización del *feedback* o retroalimentación.

Por su parte, la metacognición alude a la capacidad de supervisar, planificar y regular procesos, siendo un subsistema de control dentro del sistema cognitivo. Como podemos deducir, hace referencia a un procesamiento que llamaríamos *de alto nivel*, que permite al

individuo monitorear, supervisar, autorregular y desarrollar estrategias para mejorar su cognición (Jou & Sperb, 2006). Por lo tanto, se halla a la base de los dos procesos, funciones ejecutivas y metacognición, el desarrollo de la corteza prefrontal en relación con las demás estructuras de nuestro sistema nervioso.

Hoy sabemos que estas funciones relacionadas con aspectos estrictamente humanos terminan de desarrollarse en edades tardías, pasados los 20 años. La pregunta entonces es ¿pueden las instancias de formación escolar/académica colaborar en dicho desarrollo? Más precisamente, ¿puede enseñarse a ser metacognitivo, autónomo, consciente de los propios procesos de aprendizaje aún sin tener *completada* la evolución de ciertas estructuras del sistema nervioso?

La respuesta, podríamos decir, es de tipo *vigotskyana*: será la mediación a través del contexto sociocultural y las oportunidades, lo que puede llevar a cumplir con dichos propósitos. Las aulas, los contextos instructivos que ponen en marcha tareas innovadoras que conduzcan a que los alumnos, docentes en formación, piensen, conozcan e interioricen cómo ellos mismos aprenden, seguramente redundará en que, en un futuro, se cuestionen cómo, con qué herramientas se desempeñan como profesores para favorecer las mismas actitudes en sus propios alumnos.

En este mismo sentido, Rigo et al. (2017b) proponen el diseño de tareas de aprendizaje situadas, concretas y novedosas que favorezcan la autorregulación, la toma de decisión para crear y proyectar a partir de una situación educativa particular la revisión de los procedimientos empleados. También es preciso mencionar que la puesta en juego de estrategias disposicionales, cognitivas y metacognitivas refiere a procesos de autorregulación que le permiten al estudiante monitorear el aprendizaje (gestionarlo y controlarlo), siendo el docente un facilitador de las mismas (Torrano et al., 2017).

En la misma dirección, algunas investigaciones (de la Barrera et al., 2014a,b; Martínez, 2007; Martínez & García, 2012; Ventura, 2011; Vermunt & Donche, 2017; Vermunt & Vermetten, 2004) indican que los estudiantes de nivel superior pueden manejarse con lo que antes se llamó *estilos de aprendizaje* y hoy se denomina *patrones*, para hacer referencia a que no son algo estático, inamovible, un atributo inmutable de personalidad, sino un resultado de la interacción temporal entre influencias personales y contextuales.

Vermunt (1998) destaca cuatro componentes que definen uno u otro patrón de aprendizaje en los estudiantes, a saber:

- *Concepciones de aprendizaje*: hacen referencia al desarrollo de un sistema coherente de creencias acerca de cómo se concibe el conocimiento.
- *Estrategias de procesamiento*: implican diferentes actividades que se llevan a cabo para procesar los contenidos a aprender; por ejemplo, relacionar conceptos, seleccionar información, utilizar ejemplos y aplicarlos en la práctica misma

- *Estrategias de regulación*: se relacionan con las actividades de aprendizaje e involucran cierta dinámica de toma de conciencia y control (o no) por parte del estudiante.
- *Orientaciones de aprendizaje*: hacen referencia a qué metas, intenciones, actitudes, preocupaciones y dudas manejan los alumnos en relación con sus estudios.

Según Vermunt (1998), algunas combinaciones específicas de estos cuatro dominios permiten identificar cuatro patrones de aprendizaje: *dirigido al significado*, *dirigido a la aplicación*, *dirigido a la reproducción* y *no dirigido* directamente. Cada uno de ellos permite reconocer diversos niveles de autonomía logrados por los alumnos, de regulación de sus aprendizajes, aspectos íntimamente relacionados con los conceptos de metacognición y funciones ejecutivas.

En este trabajo nos propusimos, en un marco general, dos objetivos: identificar los patrones de aprendizaje de los estudiantes de los primeros años del Profesorado de Educación Física, y establecer cómo determinadas tareas que implican una participación y protagonismo activo por parte de los alumnos, docentes en formación, redundan en pensar y reflexionar sobre cómo aprenden o estudian cuando deben hacerlo, con lo que llaman materias *más de tipo teóricas*, que son las menos presentes en su carrera y las que aparentemente *menos gustan y más cuestan*, en palabras de los propios estudiantes.

Método

En el estudio participaron 190 alumnos (F=93 / M=97) con edades comprendidas entre los 18 y 29 años (M=20 / DS= 2,12), de las materias Pedagogía (n=83, 43,7%) que se dicta en el primer cuatrimestre de primer año, y Psicología Educativa y Didáctica (n=107, 56,3%) que se dictan en el segundo cuatrimestre del segundo año de la carrera de Profesorado en Educación Física (UNRC).

En un primer momento, se administró el cuestionario de patrones de aprendizaje (Vermunt, 1998; Vermunt & Vermetten, 2004) para identificar los patrones de aprendizaje de los estudiantes. En la segunda etapa del estudio se describen los aspectos metacognitivos que se pusieron en juego en la elaboración de tareas implementadas para favorecer la autorregulación y la metacognición en la formación docente. En adelante les llamaremos Estudios 1 y 2.

Resultados

Estudio 1

Se aplicó el *Inventory of Learning Styles ILS* (Vermunt, 1998; Vermunt & Vermetten, 2004), cuestionario de patrones de aprendizaje con formato tipo Likert, con escalas de 1 a 5, donde menor puntaje significa menos acuerdo, y mayor puntaje más acuerdo con un enunciado. Consta de 120 ítems referidos a las actividades de estudio, constituyendo cuatro dominios con sus escalas y subescalas:

- *Estrategias de procesamiento* (27 ítems): procesamiento profundo, procesamiento paso a paso y procesamiento concreto.
- *Estrategias de regulación* (28 ítems): autorregulación, regulación externa y carencia de regulación.
- *Orientación de aprendizaje* (25 ítems): interés personal, motivación orientada a obtener un título, motivación orientada a una autoevaluación, motivación orientada a la vocación y una con predominio de la ambivalencia.
- *Modelos mentales de aprendizaje* (40 ítems): concebir al conocimiento en términos de construcción, concebir al conocimiento en términos de consumo, concebir al conocimiento en términos de uso, entender al docente o educador como estímulo para el aprendizaje, y entender el aprendizaje en términos de cooperación.

El cuestionario fue administrado a mediados del curso de las asignaturas, para que los estudiantes hayan tenido cierta experiencia con los contenidos y, de este modo, lograr responder acerca de los patrones, motivaciones y estrategias que llevan a cabo en relación con las materias más de tipo teórico.

Se analizó el desempeño del grupo total en cada escala y subescala de los cuatro dominios mencionados. La tabla 1 muestra los valores estadísticos para el grupo total en cada estrategia del dominio I.

Tabla 1. Medias, desviaciones estándares y puntajes mínimos y máximos en cada una de las estrategias que integran el Dominio I: estrategias de procesamiento para el grupo total (N=190).

Dominio I	Medias	DS	Mín.	Max.
Estrategias de procesamiento profundo				
Relacionar y estructurar	21,84	4,79	10	34
Pensamiento crítico	11,62	3,15	5	19
Paso a paso				
Memorización y repetición	14,48	4,84	5	25
Analizar	18,05	3,96	9	28
Concreto	17,05	3,36	9	25

Se puede afirmar que, en general, el grupo total evidencia tendencias de uso poco satisfactorio de las estrategias de pensamiento crítico y estrategias de análisis. No se evidencian tendencias respecto a relacionar y estructurar, memorizar y repetir, ni estrategias de pensamiento concreto. Esto es, no se evidencian tendencias de uso favorable en ninguna de las estrategias del Dominio I.

La tabla 2 muestra los valores estadísticos para el grupo total en cada estrategia del dominio II.

Tabla 2. Medias, desviaciones estándares y puntajes mínimos y máximos en cada una de las estrategias que integran el Dominio II: Estrategias de regulación para el grupo total (N=190).

Dominio II	Medias	DS	Mín.	Max.
Escala de autorregulación				
Procesos y resultados de aprendizaje	23,59	4,95	11	34
Contenidos de aprendizaje	9,88	3,33	4	18
Escala de regulación externa				
Procesos de aprendizaje	17,74	3,68	9	25
Resultados de aprendizaje	13,41	3,08	6	20
Carencia de regulación	17,13	4,25	8	30

En general, el grupo total evidencia tendencias de uso satisfactorio de las estrategias de autorregulación de procesos y resultados de aprendizaje, como también de regulación externa de procesos de aprendizaje y de resultados de aprendizaje. Finalmente, se observa un uso poco satisfactorio de estrategias de autorregulación de contenidos de aprendizaje como de carencia de regulación. Es decir, el grupo parece regularse con cierta autonomía, pero más marcadamente de manera externa.

La tabla 3 muestra los valores estadísticos para el grupo total en cada estrategia del dominio III.

Tabla 3. Medias, desviaciones estándares y puntajes mínimos y máximos en cada una de las estrategias que integran el Dominio III: Orientación de aprendizaje para el grupo total (N: 190).

Dominio III	Medias	DS	Mín.	Max.
Escala de interés personal	19,68	2,81	8	25
Escala de motivación para obtener certificación o título	17,89	3,57	8	25
Escala dirigida a la autoevaluación	18,94	4,05	8	25
Escala dirigida a la vocación	21,29	2,72	12	25
Escala ambivalente	12,61	3,70	5	23

En general, el grupo total evidencia tendencias satisfactorias para cada escala del dominio y se condice, por lo tanto, con una baja puntuación en la escala ambivalente, que es lo deseable.

Finalmente, la tabla 4, muestra los valores estadísticos para el grupo total en cada estrategia del dominio IV.

Tabla 4. Medias, desviaciones estándares y puntajes mínimos y máximos en cada una de las estrategias que integran el Dominio IV: Modelos mentales de aprendizaje para el grupo total (N: 190).

Dominio IV	Medias	DS	Mín.	Max.
Escala del conocimiento visto como construcción	36,07	3,83	26	45
Escala del conocimiento visto como consumo	29,89	5,19	11	40
Escala del conocimiento visto en su utilidad	25,60	2,88	16	30
Escala de concebir al educador como un estímulo	31,74	4,19	20	40
Escala de cooperación	29,99	5,66	9	40

Se observa que el grupo total muestra tendencias favorables para todas las escalas de este dominio, y de manera más marcada en cooperación.

La aplicación del ILS, en síntesis, mostró que, al menos en este grupo de estudiantes de Educación Física, se evidenció una escasa habilidad respecto de pensamiento crítico y concreto al momento de procesar información, poniendo de manifiesto tendencias a realizar algún tipo de regulación del procesamiento de la información, más de tipo externa. Asimismo, aparentemente lo que orienta sus aprendizajes es el interés personal, la motivación, la vocación y la intención de obtener el título de igual manera, y consideran que aprender se relaciona con construir conocimiento, pero también con su utilidad, destacando el valor del docente en ese proceso, junto con llevar a cabo la tarea con otros.

En cuanto a los patrones de aprendizaje propiamente dichos, se evidenció que, en general, este grupo de alumnos manifiesta tendencias favorables hacia patrones no dirigido y dirigido a la reproducción, no mostró tendencia en torno al dirigido a la aplicación y dio cuenta de una tendencia más bien desfavorable para el patrón dirigido al significado.

Estudio 2

En la segunda parte se indagó por aspectos vinculados a la autorregulación y la metacognición, particularmente en tareas de escritura (elaboración de monografía y planificación¹). Esto es, los desafiamos a llevar a cabo tareas que se caracterizaron por un alto nivel de autonomía en cuanto a tomas de decisiones, trabajo colaborativo y a largo plazo (Rigo et al., 2017a). Conjuntamente indagamos los qué, cómo y cuándo del momento mismo de la realización de dichas tareas y sus valoraciones a partir de un cuestionario –de elaboración propia– con preguntas abiertas. En este sentido, a partir de las respuestas de los estudiantes recuperamos aspectos estrictamente metacognitivos puestos en juego en la elaboración de las tareas solicitadas en ambas asignaturas. Establecimos cuatro categorías de análisis:

¹ La tarea era una planificación en didáctica y una monografía en psicología educacional, y sobre cada uno debían realizar las reflexiones metacognitivas.

- *Contexto y decisiones en torno a la tarea*: en ella veíamos si eran capaces de identificar propósitos, requisitos, decisiones, entre otras cuestiones, acerca del trabajo que debían realizar. Algunas preguntas para esta categoría fueron: *¿Cuál fue el contexto de la tarea? ¿Puedes identificarlo? ¿Con quiénes se podía elaborar, en cuánto tiempo, bajo qué condiciones?*
- *Procesos y procedimientos de construcción de la tarea*: en ella se observaron aspectos organizativos y limitaciones manifiestas de su parte; en este sentido preguntamos: *¿Cómo nos organizamos? ¿Qué hicimos primero y después? ¿Reconozco mis limitaciones al escribir? ¿Cuáles son? ¿Fue útil el grupo para superar las limitaciones? ¿De qué modo?*
- *Reflexiones metacognitivas por parte del alumno*: implica conocer cómo se conoce e ir autorregulándose; se refiere a la actividad de regulación que han podido ir realizando con la elaboración de ambos trabajos. En esta categoría propusimos responder: *¿Qué reflexiones realizamos sobre la lectura y la escritura al momento de elaborar este trabajo?*
- *Rol de los otros (profesores y alumnos/compañeros)*: se solicitaba pensar *¿De qué modo contribuyeron a alentar (u obstaculizar) afectivamente el aprendizaje y la escritura?*

Los resultados, en general, para el *grupo total*, fueron los siguientes, por cada categoría:

Contexto y decisiones en torno a la tarea: los alumnos detallan que esa manera de trabajar, donde deben ir decidiendo qué dejar o sacar en función de un propósito que admite respuestas diversas y producciones variadas, los ayuda a relacionar con lo visto en otras materias para su elaboración, esto es, a “cambiar el pensamiento” y “vernos como futuros profesores”. En general, los estudiantes lograron identificar el propósito de la consigna; vale aclarar que algunos lo describieron con más claridad y detalle que otros. Además, cumplieron las condiciones de las tareas y evidenciaron como positivo hacerlo en grupo y con una consigna detallada como guía.

Como se mencionó, una característica de estas tareas fue el alto grado de autonomía en las decisiones. En este sentido, se identificaron decisiones tanto a nivel grupal como individual, y también hallamos decisiones teóricas y organizativas (reuniones, recursos) para avanzar con el desarrollo del trabajo grupal. Algunas respuestas reflejan lo analizado:

Nos llevó a tomar decisión en grupo por el hecho del cómo armar, qué hacer primero. Tuvimos que ponernos de acuerdo cuándo juntarnos y de qué manera empezar. (KA)

Las decisiones se tomaron, primero, de manera individual, al momento de elegir con quien haríamos la tarea, y luego, de manera grupal, al momento de elegir desde qué perspectiva se iba a trabajar y qué ejes tomaríamos en cuenta, buscando los puntos en común o la manera de relacionar las ideas que cada uno fue aportando. (FG)

Tuvimos que realizar muchas decisiones en grupo, desde la institución que íbamos a elegir, el modelo pedagógico con el cual íbamos a situarnos, los ejes y sub ejes de nuestra planificación, qué contenidos elegir, etc. (EB)

Procesos y procedimientos de construcción de la tarea: en ambos trabajos evidenciaron hacer uso de estrategias de lectura previa de varios autores, selección de información de diversas asignaturas estableciendo vínculos conceptuales, recurriendo al uso de la Web para ampliar la información, discusión grupal, realizado de borradores de escritura que luego fueron transcritos a un procesador de texto. Como limitaciones, identificaron la falta de tiempo, de conocimientos previos sobre la temática y de experiencia de escritura, así como también dificultades al momento de organizar la escritura, adherir a normas académicas, redactar, sentirse “un poco perdidos”, denotando dificultad para expresarse en escritos académicos. Mientras que, a la hora de nombrar las ventajas, en primer lugar está la tarea en grupo, que permitía confrontar ideas y establecer relaciones con material estudiado en la carrera, permitiéndoles *darse cuenta* gracias al aporte del otro. Alunas afirmaciones reflejan lo señalado:

Buscamos información, retomamos apuntes de otras materias, reflexionamos y armamos un escrito en base de los fundamentos teóricos y nuestros conocimientos. (AV)

Hicimos una estructura de lo que iba a ser, más o menos, el trabajo impreso. Desarrollamos, basándonos en los autores del libro y otros redactados por nosotras. Luego, para la planificación, elegimos un eje y sub eje, hacer actividades y explicar el tipo de evaluación que íbamos a hacer. (CC)

El grupo fue bueno y útil, ya que los dos trabajamos y nos dábamos ideas y/o te hacía mirar las ideas desde otra perspectiva que no nos dábamos cuenta. (DR)

Reflexiones metacognitivas: se evidencia que las reflexiones fueron, en su mayoría, en torno al contenido, al qué y no al proceso, el cómo. Reflexionan sobre el tema trabajado, más que sobre cómo trabajaron el tema. Se destaca la utilidad de llevar a cabo estos tipos de trabajos, pero no se repara, en su mayoría, en los procedimientos para realizarlos. Solo en algunos casos se destacan aspectos como considerar fundamental la ayuda del profesor al momento de ayudarlos a comprender y expresar un concepto escrito por parte de los alumnos, y que al momento de leer hay que estar muy atentos para establecer vínculos con lo que se escribe, de manera que queden ideas claras. En definitiva, predominan reflexiones en torno al contenido tratado y no a los procedimientos realizados al momento de escribir. Más que nada tratan de poner en evidencia lo que aprendieron del contenido sobre el que escribieron. En este sentido, algunos estudiantes expresaron:

Tomé conciencia leyendo todo el tema visto y buscando información que me sirva para desarrollarlo. (JH)

Primero tenía qué tener bien en claro lo que tenía qué hacer, o sea, la consigna que tenía que resolver, en base a eso fue la forma en tomar conciencia de qué era lo que se buscaba aprender. (EF)

Tomé conciencia gracias a la ayuda de la profesora en las clases. A medida que nos sacaba dudas y nos daba ejemplos, se facilitaba más la tarea. (ND)

Tomé consciencia en que muchas veces me limito con tonterías y me doy cuenta que estos trabajos expanden la capacidad y la ponen a trabajar. (LA)

Rol de los otros: deja de manifiesto que los alumnos rescatan una figura del profesor con varias facetas. Hubo quienes valoraron la figura del profesor como mediador y colaborador para la reflexión misma de ellos como alumnos al momento de resolver la tarea y también los que mencionaron que la *libertad* dada por el profesor al momento de tomar las decisiones *asustaba* y a veces limitaba avanzar, debido a que las indicaciones eran abiertas y flexibles. En el mismo sentido, mencionan que se enfocaban en lo que el profesor hacía hincapié, que los ayudaba explicando ideas y resolviendo dudas. Destacan, en todo momento, lo valioso de trabajar en grupo, discutir, confrontar ideas, aunque no siempre era lo más sencillo y “llevaba mucho tiempo. Además, teníamos las otras materias”. Al respecto, encontramos las siguientes apreciaciones en esta categoría:

Reflexionamos que fueron importantes los aportes de los profesores para la orientación de la tarea. También nos ayudaron las dudas consultadas por nuestros compañeros durante las clases, ayudando a resolver dudas nuestras. El trabajar en grupo contribuyó a que el trabajo sea más llevadero y entretenido. (WP)

Es importante que tengamos a un profesor con el que pueda guiarme y sacarme dudas sobre la elaboración del trabajo, y a su vez un compañero con el que podamos intercambiar ideas sobre la tarea. (EM)

Los profesores cumplen un rol muy importante, ya que son nuestras guías, donde a través del ensayo y error vamos formando el trabajo. Realizarlo con un grupo de compañeros es algo muy útil para el intercambio de ideas y para una mejor variedad de opiniones que colaboran desde diferentes puntos en el trabajo. (DA)

El proceso de enseñanza-aprendizaje es complejo y los patrones de aprendizaje son diversos. En este sentido, consideramos que en la percepción de cada estudiante subyace un sentido y significado de la tarea realizada que es particular de cada uno y de la experiencia que vivenció, de ahí que las apreciaciones seleccionadas y el análisis realizado intentan reflejar, tanto lo que sucede en el grupo en general, como en la diversidad de voces.

Discusión

En este trabajo nos propusimos conocer los patrones de aprendizaje de estudiantes de los primeros años del Profesorado de Educación Física y reflexionar sobre los aspectos metacognitivos involucrados en la realización de tareas que implicaron una participación y protagonismo activo por parte de los alumnos.

Powell y Voeller (2004) proponen la siguiente subdivisión del concepto en subdominios en relación con el control:

- a) **cognitivo**, que implica funciones como la memoria de trabajo, control de la atención, la planificación, el monitoreo, el razonamiento abstracto y la resolución de problemas.

b) **del comportamiento**, incluyendo movimientos o comportamientos de iniciativa, control de impulsos, anticipación de consecuencias, entre otras funciones.

c) **emocional**, que abarca la modulación de la activación emocional, la modulación del humor, estrategias auto tranquilizadoras.

Que los alumnos logren llevar a cabo estos procedimientos, no solo exige que tengan la intención de hacerlo, sino también un dominio satisfactorio de los contenidos con los que se trabaje.

Identificar los patrones de aprendizaje del grupo de estudio permitió, posteriormente, pensar en el diseño de las tareas específicas en el marco de materias que, en general, no son del agrado de los futuros profesores en educación física, por lo que se les dificulta lograr el mencionado dominio satisfactorio. Los patrones evidenciaron la necesidad de enfatizar en el desempeño autónomo y colaborativo que permita llevar a cabo procesos de reflexión, de revisión y resolución de situaciones, habilidades que serán requeridas en el futuro desempeño profesional.

Por otra parte, actualmente existe consenso en considerar como promisorias aquellas tareas que se caracterizan por ser originales, novedosas y que además favorezcan la autorregulación y reflexión (Rigo et al., 2017b).

Las tareas diseñadas para indagar sobre aspectos metacognitivos tuvieron la particularidad de colocar al estudiante en la situación de indagar sobre sí mismo, sobre la tarea y sobre el contexto (profesor y compañeros). Asimismo, se puso en juego la habilidad individual y grupal de reflexión en una tarea que requirió la toma de decisión y autorregulación de tiempos y recursos para su resolución. Más precisamente, la autorregulación pone en juego la participación de los estudiantes como agentes activos y la idea de *compromiso*, esto es, la implicancia personal que requiere afrontar con éxito las tareas, siendo determinante para tomar decisiones y llevar a cabo cierto control de los procesos de reflexión en diversos contextos en su futuro profesional (Torrano et al., 2017).

Indagar acerca de los procesos de metacognición implicados en la elaboración de las tareas, permitió llevar a cabo un proceso de reflexión por parte de los estudiantes y también al interior de las asignaturas. En este sentido, y considerando lo mencionado acerca del rol desempeñado por los docentes, ellos también se vieron cuestionados en sus propias prácticas y el modo de organizar la asignatura, poniendo de manifiesto la importancia de generar tareas académicas que favorezcan procesos de metacognición y patrones de aprendizaje dirigidos a la aplicación y al significado, los más deseables para alumnos de nivel superior.

Es necesario ofrecer oportunidades de aprendizaje situadas y significativas en la formación de futuros profesores de educación física para así promover docentes metacognitivos en potencia que lleguen a ser competentes al afrontar los desafíos de su práctica profesional.

Siguiendo a Ventura (2011), estamos en condiciones de afirmar que la calidad educativa reside, en parte, en el vínculo entre patrones de aprendizaje y estrategias didácticas, tareas y recursos seleccionados por los docentes para favorecer las competencias necesarias del campo disciplinar de la educación física. Se trata de poner en juego el proceso de aprendizaje, potenciando el conocimiento y su transferencia a la práctica profesional.

En síntesis, conocer, aprender y hacer para potenciar, en la formación de formadores.

Referencias

- Corso, H., Sperb, T., Jou, G., & Salles, J. (2013). Metacognição e funções executivas: relações entre os conceitos e implicações para a aprendizagem. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 29(1), 21-29.
- Cypel, S. (2006). O papel das funções executivas nos transtornos da aprendizagem. Em N. Rotta, L. Ohlweiler & R. Riesgo (Eds.), *Transtornos da aprendizagem – Abordagem neurobiológica e multidisciplinar* (pp.375-387). Porto Alegre: Artmed.
- de la Barrera, M., Elisondo, R., Fagotti, E., & Rigo, D. (2014a). Patrones de aprendizaje y formación de formadores ¿Cómo aprenden los que van a enseñar? En M. Abraham (Coord.), *VI Congreso Marplatense de Psicología Educación, Formación e Investigación. La Psicología como promotora de derechos, hacia la interdisciplinariedad de las prácticas en los escenarios actuales*. Universidad nacional de Mar del Plata.
- de la Barrera, M., Siracusa, M., Riccetti, A., Elisondo, R., Fagottii, E., & Rigo, D. (2014b). Patrones de aprendizaje en alumnos de Educación Física: ¿Cómo se aprende se enseña? En *III Congreso patagónico educación física y formación docente: problemáticas, debates y desafíos*. San Carlos de Bariloche, Argentina.
- Elisondo, R., de la Barrera, M., Rigo, D., Kowszyk, D., Fagotti, E., Riccetti, A., & Siracusa, M. (2016). Estudiantes hoy, entre Facebook, Google y Metacognición. Ideas para innovar en la Educación Superior. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 14(1), 225-244.
- Jou, G., & Sperb, T. (2006). A metacognição como estratégia reguladora da aprendizagem. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 19(2), 177-185.
- Lezak, M., Howieson, D., & Loring, D. (2004). *Neuropsychological assessment* (4thed.). New York: Oxford University Press.
- Martínez, R., & García, L. (2012). Patrones de aprendizaje en estudiantes universitarios del Master en Educación Secundaria: variables personales y contextuales relacionadas. *Revista del Currículum y Formación del Profesorado*, 16(1), 166-182.
- Martínez, J. (2007). Concepción de aprendizaje y estrategias metacognitivas en estudiantes universitarios de psicología. *Anales de Psicología*, 23(1), 7-16.

- Powell, K., & Voeller, K. (2004). Prefrontal executive function syndromes in children. *Journal of Child Neurology*, 19(10), 785-797.
- Rigo, D., de la Barrera, M., & Rybecky, M. (2017a). Leer no es sólo decodificar y escribir va más allá de copiar. Un estudio con futuros profesores. *Educación, Formación e Investigación*, 3(5).
- Rigo, D., de la Barrera, M., & Travaglia, P. (2017b). Diseñar la clase: aportes desde las neurociencias y la psicología educacional. *Revista Psicopedagogía*, 34(105), 268-275.
- Santos, F. (2004). Funções executivas. Em V. Andrade, F. Santos, & O. Bueno (Eds.), *Neuropsicologia hoje* (pp.125-134). São Paulo: Artes Médicas.
- Torrano, F., Fuentes, J., & Soria, M. (2017). Aprendizaje autorregulado: estado de la cuestión y retos psicopedagógicos. *Perfiles Educativos*, 34(156), 160-173.
- Ventura, A. (2011). Estilos de aprendizaje y prácticas de enseñanza en la universidad. Un binomio que sustenta la calidad educativa. *Perfiles Educativos*, 33(número especial), 142-154.
- Vermunt, J. (1998). The regulation of constructive learning processes. *British Journal of Educational Psychology*, 68, 149-171.
- Vermunt, J., & Donche, V. (2017). A learning patterns perspective on student learning in higher education: state of the art and moving forward. *Educational Psychology Review*. 29(2), 269-299.
- Vermunt, J., & Vermetten, Y. (2004). Patterns in student learning: relationships between learning strategies, conceptions of learning, and learning orientations. *Educational Psychology Review*, 16, 359-384.
- Ylikoski, R., & Hänninen T. (2003). Assessment of executive function in clinical trials. *International Psychogeriatrics*, 15 Suppl, 219-224.