

EVALUACIÓN METACOGNITIVA DE ESTUDIANTES DE PEDAGOGÍA

Metacognitive evaluation of student teachers

Daniel Llancaivil Llancaivil¹ | Universidad Católica de Temuco | llancaivil@uct.cl

RESUMEN

Un enfoque de aprendizaje autorregulado y metacognitivo sobre el aprendizaje de los estudiantes tiene profundas implicaciones en la forma en que los profesores interactúan con éstos y la manera en que asumen las prácticas evaluativas. Por su relevancia, este trabajo presenta la elaboración, aplicación y análisis de un instrumento de autoevaluación metacognitiva en un curso de primer semestre de la carrera de Pedagogía en Historia, Geografía y Ciencias Sociales de una universidad privada del sur de Chile. El instrumento se construyó en base a la taxonomía, con énfasis en regulación, de Marzano & Kendall. Su aplicación permitió, en primer lugar, evidenciar que el instrumento metacognitivo, con una finalidad reguladora, fue bien recibido y comprendido por los jóvenes. En segundo lugar, los resultados evidencian que los futuros docentes tienen claras las fortalezas y debilidades que impactan en su aprendizaje. En tercer lugar, se visualiza que se debe trabajar con los estudiantes la eficacia y el seguimiento de procesos. Por lo anterior, la autorregulación y la metacognición, como procesos derivados de la evaluación, requieren ser incorporados en los procesos formativos de los futuros docentes para contribuir a la mejora de la cultura evaluativa escolar.

Palabras claves: evaluación, metacognición, aprendizaje autorregulado, formación de profesores.

ABSTRACT

A self-regulated and metacognitive approach to student learning has profound implications on how teachers interact with students and the way they assume evaluative practices. Because of its relevance, this paper presents the development, application, and analysis of a metacognitive self-assessment instrument in a first-semester course of the Pedagogy in History, Geography, and Social Sciences degree at a private university in the south of Chile. The instrument was constructed based on Marzano & Kendall's taxonomy, with an emphasis on regulation. Its application allowed, firstly, showing that the metacognitive instrument, with a regulatory purpose, was well receiving and understanding by young people. Secondly, the results show that future teachers are clear about the strengths and weaknesses that have an impact on their learning. Thirdly, it is clear that the effectiveness and monitoring of processes must be worked on with the students. Therefore, self-regulation and metacognition, as processes derived from evaluation, need to be incorporated into the training processes of future teachers in order to contribute to the improvement of the school evaluation culture.

Keywords: assessment, metacognition, self-regulated learning, teacher training.

¹ Profesor de Estado en Historia, Geografía y Educación Cívica. Magister en Educación, mención currículo y evaluación. Candidato a Doctor Programa Doctorado Didáctica de las Ciencias. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile.

INTRODUCCIÓN

La tarea de evaluar es una actividad necesaria y recurrente en las prácticas pedagógicas de todo docente ya que la evaluación es un proceso continuo que debe favorecer el aprendizaje de los estudiantes. Entre sus objetivos se encuentran: obtener información de los procesos de aprendizaje y enseñanza, estimular nuevos avances en el aprendizaje y orientarse hacia la mejora junto con desarrollar habilidades de reflexión (Sanmartí, 2010). En este sentido, se distinguen dos finalidades de la evaluación. En primer lugar, una función identificada como calificadora, cuyo objetivo recae principalmente en el establecimiento de grados de aprendizaje. En segundo lugar, la que pretende actuar como medio para regular los aprendizajes asumiendo una función reguladora. Esta puede ser canalizada de dos modos: de manera formativa, cuando las decisiones son tomadas fundamentalmente por los docentes, o en modo formadora, cuando las decisiones son tomadas principalmente por el estudiante (Sanmartí, 2010) y; por tanto, vinculadas a procesos de retroalimentación, metacognición, regulación y autorregulación. (Deulofeu y Vilallonga, 2018). Tal como sostiene Zimmerman (1990), un enfoque de aprendizaje autorregulado sobre el aprendizaje y el rendimiento de los estudiantes tiene profundas implicaciones para la forma en que los profesores deben interactuar con éstos y la manera en que las escuelas deben organizarse.

La autorregulación y la metacognición forman parte de capacidades cognitivas superiores (Bogantes y Palma, 2016). Estas se refieren a la forma en que el cerebro toma la información y la procesa a partir de conocimientos previamente adquiridos con el fin de establecer una relación beneficiosa con su contexto (Silenzi, 2012). De ahí la importancia de estos procesos, derivados de la evaluación, como objeto de estudio. Sin embargo, las investigaciones en Chile, sobre todo en torno a la enseñanza y evaluación de la geografía son escasas. Lo anterior abre un importante campo de estudio sobre todo si consideramos que en Chile, los resultados de la Prueba Inicia del año 2015 daban cuenta de carencias en el dominio de habilidades cognitivas superiores por parte de los futuros docentes.

En concordancia con todo lo anterior, y el rol relevante que adquiere la evaluación en el modelo educativo de varias universidades chilenas, este trabajo presenta la elaboración, aplicación y análisis de un instrumento de autoevaluación metacognitiva en un curso de primer semestre de la carrera de Pedagogía en Historia, Geografía y Ciencias Sociales. De acuerdo con ello, se desprenden las siguientes interrogantes: a) ¿Cómo elaborar un instrumento metacognitivo, con una finalidad reguladora, para estudiantes universitarios?, b) en el primer semestre de una carrera universitaria ¿Los alumnos tienen desarrollada la capacidad de autorregular su propio aprendizaje?, y c) ¿Qué efectos puede tener la aplicación de un instrumento de autoevaluación metacognitiva en el desempeño de los futuros docentes?

Metacognición

La metacognición es la conciencia que tiene la persona de su propia cognición, de todo lo pertinente al procesamiento de la información. Implica darse cuenta de lo que se necesita para organizar la conducta que va a adoptar y concentrarse en ella para detectar qué clase de pensamiento está utilizando mientras pondera un determinado aspecto (Bogantes y Palma, 2016). Lo anterior es coincidente con lo señalado por Arias et al., (2011), quienes la describen como la conciencia que tiene el sujeto sobre lo que aprende, para qué lo aprende y las actitudes respecto a ese aprendizaje. Todo lo anterior es coincidente con los postulados de Werner & Kluwe (1987) y Noel (1991) quienes señalan que metacognición es un término que se refiere a la capacidad de controlar y ser consciente de las propias actividades de aprendizaje.

Conocer los procesos metacognitivos da control del aprendizaje a la persona, otorga la capacidad de ser crítico al revisar su propio trabajo, entender el porqué de sus errores (autorreflexión) e identificar los nuevos conocimientos adquiridos dándole autonomía en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Bogantes y Palma, 2016).

Ejemplos de comportamientos metacognitivos pueden ser:

- Tomar conciencia sobre lo que se sabe y lo que no se sabe;
- Planificar la propia actividad y utilizar el tiempo de aprendizaje de manera efectiva;
- Utilizar distintas estrategias de aprendizaje que varíen con el contenido que se ha de aprender, con la tarea o con la situación de enseñanza;
- Predecir el éxito de los propios esfuerzos de aprendizaje;
- Controlar la eficacia de una determinada acción;
- Comprobar el resultado de una tentativa de resolución de un problema;

Así, por ejemplo, se debería ayudar a los alumnos a desarrollar las capacidades de:

- Juzgar por sí mismos aquello que merece un esfuerzo y lo que no lo merece;
- Observar su propio trabajo y autoevaluarlo según sus propios criterios y los del profesor;
- Desarrollar estrategias de estudio eficaces que le permitan una mejor gestión del tiempo y del esfuerzo;
- Anticipar la eficacia y el resultado de una determinada acción o estrategia;
- Planificar su actividad;
- Controlar la ejecución de una acción e introducir las modificaciones necesarias como resultado de este control;
- Autoevaluar cuando su aprendizaje es suficiente y cuando necesita un trabajo suplementario;
- Utilizar distintas estrategias de aprendizaje según el contenido, la tarea o la situación de aprendizaje;

- Tomar conciencia sobre cuando se sabe un contenido, qué es lo que se sabe de este contenido, qué es lo que es necesario saber sobre dicho contenido, etc.

Regulación y autorregulación de los aprendizajes

La tendencia actual para mejorar los procesos de aprendizaje y la autorregulación del estudiantado, parte de la incorporación de actividades para la regulación continua dentro del proceso de enseñanza (Bogantes y Palma, 2016). Para ello, las estrategias de enseñanza son diversas: 1. La evaluación (diagnóstica y de proceso); 2. La información de las actividades de aprendizaje; 3. La autorregulación propiciada en los alumnos.

Se entiende que un proceso de enseñanza es regulado cuando las actividades de enseñar, aprender y evaluar están intrínsecamente interrelacionadas de cara a la consecución de un aprendizaje autónomo, constructivo, cooperativo y diversificado (De la Fuente y Justicia, 2003). En este sentido, la regulación en la enseñanza requiere del profesorado mayor orden, planificación y apoyo; por parte de los estudiantes, requiere del uso de estrategias que autorregulen la construcción del conocimiento (Bogantes y Palma, 2016).

Por su parte, el aprendizaje autorregulado es un proceso activo y constructivo por el cual el estudiante establece sus propios objetivos de aprendizaje, procurando monitorear, regular y controlar sus pensamientos, su motivación y su comportamiento de acuerdo a dichos objetivos (Martín, 2011). La llamada autorregulación de orden metacognitivo pretende básicamente formar a los alumnos en la regulación de sus propios procesos de pensamiento y aprendizaje. Parte de la hipótesis de que todos los individuos desde su infancia son capaces de representarse, al menos parcialmente, sus propios mecanismos mentales. La persona que se autorregula es capaz de enfrentar un problema académico, no espera que se le indique paso a paso cómo solucionarlo, al contrario construye, intuye y distingue desde su ingenio, procesos que le permitirán organizarse y comprender lo que se le solicita (Bogantes y Palma, 2016). Al respecto, Zimmerman (1990) sostiene que el uso sistemático de estrategias metacognitivas, motivacionales y conductuales es una característica clave de la mayoría de las definiciones de autorregulación. En cuanto a los procesos metacognitivos, los alumnos autorregulados planifican, fijan objetivos, organizan, auto controlan y autoevalúan en varios momentos del proceso de adquisición. Estos procesos les permiten conductualmente ser autoconscientes, conocedores y decisivos en su enfoque del aprendizaje. En cuanto a los procesos motivacionales, estos alumnos manifiestan una alta autoeficacia, auto atribuciones y un interés intrínseco por la tarea (Zimmerman, 1990).

A partir de lo anteriormente expuesto, la atención debe dirigirse a desarrollar las tres dimensiones del aprendizaje autorregulado en los estudiantes: metacognitiva, motivacional y conductual. En un momento en el que los estudiantes, tanto de educación escolar como universitaria, parecen carecer tanto de la voluntad como de la habilidad para alcanzar logros académicos, los docentes requieren de nuevos enfoques de instrucción que puedan ofrecer dirección y conocimiento de los procesos de aprendizaje autorregulado.

METODO

A partir de un estudio de caso, este trabajo abarca la complejidad de un caso particular. Es una indagación empírica que investiga un fenómeno actual en su auténtico contexto. La finalidad primordial es generar una comprensión exhaustiva de un tema determinado para generar conocimientos e informar a la comunidad (Simons, 2009). Stake (1999) afirma que la investigación de los estudios de caso no es una investigación basada en muestras representativas, porque no se estudia un caso para entender otros casos, sino que la obligación del investigador es entender ese caso por sí mismo.

Participantes

Se seleccionaron intencionalmente 24 estudiantes universitarios, pertenecientes a una universidad privada de la ciudad de Temuco, Chile (25% mujeres y 75% hombres), con una edad promedio de 19 años. Los estudiantes se encontraban cursando el primer semestre de la carrera de Pedagogía en Historia, Geografía y Ciencias Sociales. Los criterios de inclusión fueron: (a) estar cursando el primer semestre de la carrera, considerando que es en este semestre en el que se presentan los mayores índices de deserción en Chile, y (b) que los participantes tuviesen inscritos el curso de Fundamentos de la Geografía y el Pensamiento Geográfico debido al interés del investigador por aquella disciplina científica por ser la menos considerada en el currículo escolar.

Instrumento: Rúbrica de Autoevaluación Metacognitiva.

Fue diseñado por el autor de esta investigación para analizar la autoevaluación metacognitiva que los estudiantes universitarios realizan en situaciones académicas como, en este caso, fue la elaboración de una *webquest*. En esta actividad, los estudiantes realizaron un trabajo de campo recorriendo su espacio geográfico e identificando sus componentes y elementos y abordando una problemática espacial desde las habilidades geográficas de observación, análisis, integración, representación e interpretación. Finalmente, plasmaron sus reporte y resultados en una *webquest*.

El cuestionario consta de 19 ítems que se responden en una escala de 3 puntos, desde 1 (Totalmente en desacuerdo) a 3 (Totalmente de acuerdo). El instrumento consta de tres factores: (a) sistema interno (5 ítems; ej., Considero que los aprendizajes alcanzados me permiten analizar las relaciones que configuran el territorio), (b) Metacognición (6 ítems; ej., Cuando comencé a desarrollar la tarea tenía claro lo que debía lograr.), (c) Sistema cognitivo: utilización del conocimiento (8 ítems; ej., Frente a los problemas que se presentaron, analice diferentes soluciones antes de tomar la mejor decisión).

El instrumento fue sometido a juicio de un grupo de expertos a fin de revisar los ítems según su pertinencia respecto de los constructos sistema cognitivo, sistema metacognitivo y sistema interno, descartando aquéllos que no cumplieran con esta condición. Como producto del juicio de expertos, la escala quedó compuesta por un total de 19 ítems.

Procedimiento

El instrumento elaborado tomó como base la taxonomía con énfasis en regulación de Marzano & Kendall (2007), la que está conformada por dos dimensiones: niveles de procesamiento y dominios del conocimiento. Con respecto a los primeros, estos los conforman tres sistemas: interno o *self*, metacognitivo y cognitivo. En cuanto a los segundos, éstos se pueden clasificar en tres: información, procedimientos mentales y procedimientos psicomotores. A partir de la descripción de sus dos dimensiones, la taxonomía puede representarse gráficamente de la manera en que se presenta en la Figura 1.

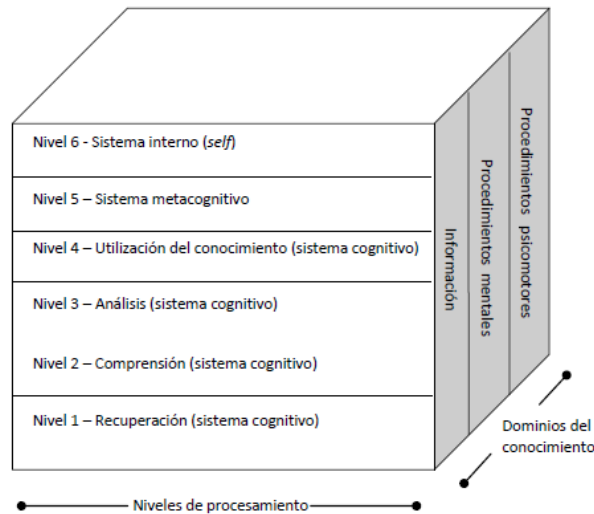


Figura 1. Taxonomía de Marzano & Kendall Fuente: Gallardo (2009)

El instrumento elaborado consideró únicamente los niveles 4 (utilización del conocimiento/sistema metacognitivo), 5 (sistema metacognitivo) y 6 (Sistema interno/*self*). Se toma aquella decisión pues su busco destacar esos niveles, por sobre otros, debido a que los participantes eran estudiantes universitarios. A partir de lo anterior se determinaron las categorías de cada nivel y se crearon, por el autor, los indicadores para cada una de ellas como se aprecia en la tabla 1.

Tabla 1. Estructura del instrumento de autoevaluación metacognitiva

Nivel	Categorías	Indicadores
Sistema interno	Examinación de la importancia	1.- Considero que los aprendizajes alcanzados me permiten analizar las relaciones que configuran el territorio. 2.- Me siento satisfecho de lo aprendido en esta actividad pues facilitará mi participación como ciudadano territorial.
	Examinación de la eficacia	3.- Siempre consideré que contaba con las competencias necesarias para realizar exitosamente esta tarea. 4.- Mi motivación hacia la tarea siempre se mantuvo en alto lo que contribuyó al éxito de ésta.
	Examinación de las respuestas emocionales	5.- Reconozco y controlo mis emociones lo que me permite adoptar una actitud favorable hacia la tarea solicitada. 6.- Cuando comencé a desarrollar la tarea tenía claro lo que debía lograr.
	Especificación de metas	7.- Tenía claridad de las dificultades que iba a encontrar durante el desarrollo de la tarea lo que me permitió anticipar la resolución de los problemas que se presentaron. 8.- Antes de iniciar la actividad tenía nociones del tiempo y los recursos que debía considerar para terminar mi trabajo en el tiempo asignado.
Metacognición	Monitoreo de proceso	9.- Tuve claridad del tiempo requerido para desarrollar la tarea. 10.- De manera permanente fui cotejando la información y los recursos que requería para finalizar la tarea en el tiempo asignado.
	Monitoreo de claridad y precisión	11.- Supe reconocer los problemas que se presentaron durante el desarrollo de la actividad lo que me permitió contribuir a su solución.
	Toma de decisiones	12.- Las decisiones que tome durante el desarrollo de la tarea fueron de acuerdo a las características de ésta. 13.- Reconocí, durante el desarrollo de la tarea, los obstáculos que me impedían cumplir con ésta.
	Resolución de problemas	14.- Frente a los problemas que se presentaron, analice diferentes soluciones antes de tomar la mejor decisión. 15.- Las decisiones que tome me permitieron solucionar los problemas que se presentaron durante el desarrollo de la tarea.
Utilización del conocimiento	Investigación	16.- Conozco las fuentes, y sé de dónde obtenerlas, para investigar en torno a la tarea entregada. 17.- Reconocí los problemas territoriales en conflicto a partir del análisis de las fuentes de información utilizadas. 18.- Entregue respuesta a la tarea identificando los aspectos involucrados en la configuración de los territorios. 19.- Presente argumentos lógicos a partir de las reflexiones sobre las relaciones presentes en la organización territorial.

Fuente: elaboración propia.

El instrumento se aplicó en el curso de primer semestre de la carrera de Pedagogía en Historia, Geografía y Ciencias Sociales, de la Universidad Católica de Temuco, Fundamentos de la Geografía y Pensamiento Geográfico con una matrícula de 24 estudiantes.

La versión final del instrumento se presentó en formato electrónico, en un formulario *google*, acompañada del consentimiento informado para participar en la actividad, en el cual se aclaró a los estudiantes que su participación era voluntaria y que los datos eran

anónimos y confidenciales. Los estudiantes declaraban por escrito si accedían a participar. Finalmente, participaron 19 estudiantes. El instrumento se aplicó durante el mes de junio de este año y tomó aproximadamente 10 minutos en ser respondido por cada estudiante.

RESULTADOS

El instrumento no presentó dificultades para los estudiantes en cuanto a la comprensión de los indicadores y la forma de responder. Todos los indicadores fueron respondidos por el 100% de los jóvenes y no realizaron consultas al docente durante su aplicación. La confiabilidad del instrumento fue de 0,854 según el método de Alfa de Cronbach lo cual evidencia la consistencia de los ítems. En la tabla 2 se presentan los resultados por cada indicador considerando frecuencia y porcentaje.

Tabla 2. Resultados de la aplicación del instrumento de autoevaluación metacognitiva.

INDICADOR	Totalmente de acuerdo		Parcialmente de acuerdo		Totalmente en desacuerdo	
	f	%	f	%	f	%
1.- Considero que los aprendizajes alcanzados me permiten analizar las relaciones que configuran el territorio.	15	78%	4	22%	0	0%
2.- Me siento satisfecho de lo aprendido en esta actividad pues facilitará mi participación como ciudadano territorial.	15	78%	2	11%	2	11%
3.- Siempre consideré que contaba con las competencias necesarias para realizar exitosamente esta tarea.	7	37%	11	57%	1	6%
4.- Mi motivación hacia la tarea siempre se mantuvo en alto lo que contribuyó al éxito de ésta.	12	63%	7	37%	0	0%
5.- Reconozco y controlo mis emociones lo que me permite adoptar una actitud favorable hacia la tarea solicitada.	11	58%	8	42%	0	0%
6.- Cuando comencé a desarrollar la tarea tenía claro lo que debía lograr.	12	63%	4	21%	3	16%
7.- Tenía claridad de las dificultades que iba a encontrar durante el desarrollo de la tarea lo que me permitió anticipar la resolución de los problemas que se presentaron.	9	48%	5	26%	5	26%
8.- Antes de iniciar la actividad tenía nociones del tiempo y los recursos que debía considerar para terminar mi trabajo en el tiempo asignado.	14	73%	2	11%	3	16%
9.- Tuve claridad del tiempo requerido para desarrollar la tarea.	8	42%	11	58%	0	0%
10.- De manera permanente fui cotejando la información y los recursos que requería para finalizar la tarea en el tiempo asignado.	11	58%	6	31%	2	11%
11.- Supe reconocer los problemas que se presentaron durante el desarrollo de la actividad lo que me permitió contribuir a su solución.	12	63%	5	26%	2	11%
12.- Las decisiones que tome durante el desarrollo de la tarea fueron de acuerdo a las características de ésta.	12	63%	5	26%	2	11%
13.- Reconocí, durante el desarrollo de la tarea, los obstáculos que me impedían cumplir con ésta.	13	68%	5	26%	1	6%
14.- Frente a los problemas que se presentaron, analice diferentes soluciones antes de tomar la mejor decisión.	12	63%	6	31%	1	6%
15.- Las decisiones que tome me permitieron solucionar los problemas que se presentaron durante el desarrollo de la tarea.	14	73%	4	21%	1	6%
16.- Conozco las fuentes, y sé de dónde obtenerlas, para investigar en torno a la tarea entregada.	11	58%	7	36%	1	6%

17.- Reconocí los problemas territoriales en conflicto a partir del análisis de las fuentes de información utilizadas.	14	73%	2	11%	3	16%
18.- Entregue respuesta a la tarea identificando los aspectos involucrados en la configuración de los territorios.	9	48%	7	36%	3	16%
19.- Presente argumentos lógicos a partir de las reflexiones sobre las relaciones presentes en la organización territorial.	11	58%	6	31%	2	11%

Fuente: elaboración propia

Se aprecia que los estudiantes optaron por la opción totalmente de acuerdo un 61% mientras que por las opciones parcialmente de acuerdo y totalmente en desacuerdo un 29% y 10% respectivamente.

Los indicadores 1 y 2 tuvieron la frecuencia más alta (15) para la opción totalmente de acuerdo. Estos corresponden a la categoría examinación de la importancia del nivel sistema interno. Por su parte, los indicadores 3 y 6 tuvieron la frecuencia más alta (11) para la opción parcialmente de acuerdo. Estos corresponden a las categorías examinación de la eficacia, del sistema interno, y especificación de metas del nivel metacognición respectivamente. Finalmente, el indicador 7 tuvo la frecuencia más alta (5) para la opción totalmente en desacuerdo. Este corresponde a la categoría especificación de metas del nivel metacognición.

Por su parte, la tabla 3 muestra los resultados porcentuales para cada categoría de los diferentes niveles considerados para el instrumento.

Tabla 3. Porcentajes por categorías

Nivel	Categorías	Totalmente de acuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente en desacuerdo
Sistema interno	Examinación de la importancia	78%	16%	6%
	Examinación de la eficacia	50%	47%	3%
	Examinación de las respuestas emocionales	58%	42%	0%
	Especificación de metas	61%	19%	20%
	Monitoreo de proceso	50%	45%	5%
	Monitoreo de claridad y precisión	63%	26%	11%
Metacognición	Toma de decisiones	63%	26%	11%
	Utilización del conocimiento			
	Resolución de problemas	68%	26%	6%
	Investigación	59%	29%	12%

Fuente: elaboración propia

En promedio, en el nivel de sistema interno un 62% de los estudiantes se manifiesta totalmente de acuerdo frente a los indicadores de las categorías presentadas en la rúbrica, mientras que un 35% parcialmente de acuerdo y un 3% totalmente en desacuerdo. La categoría donde los estudiantes mayoritariamente manifiestan un total acuerdo es la examinación de la importancia con un 78%. Lo anterior implica que la mayoría de los futuros docentes perciben el nuevo aprendizaje con un valor ya sea de utilidad o de satisfacción de alguna necesidad básica o muy relacionada con una meta personal.

En el nivel de metacognición el 58% de los estudiantes se manifiesta totalmente de acuerdo mientras que un 30% parcialmente de acuerdo y un 12% totalmente en desacuerdo. La categoría donde los estudiantes mayoritariamente manifiestan un total acuerdo es el monitoreo de claridad y precisión con un 63%. Lo anterior implica que la mayoría de los estudiantes fueron capaces de identificar las dificultades que se presentaron en el proceso de aprendizaje y realizar ajustes en éste.

Finalmente, en el nivel cognitivo de utilización del conocimiento el 63% de los estudiantes se manifiestan totalmente de acuerdo mientras que un 27% parcialmente de acuerdo y un 10% totalmente en desacuerdo. La categoría donde los estudiantes mayoritariamente manifiestan un total acuerdo es la resolución de problemas con un 68%. Lo anterior significa que la mayoría de los futuros docentes fue capaz de encontrar una solución a una situación, que por su naturaleza o características, contiene obstáculos que necesitan ser resueltos para alcanzar la meta trazada.

Análisis

Realizando una evaluación crítica del instrumento diseñado e implementado, éste permitió recoger información de una parte importante de los estudiantes del curso con respecto a su autoevaluación metacognitiva sobre la actividad desarrollada. Tal como se mencionó en la presentación de los resultados los jóvenes no tuvieron problemas para responder el instrumento. Lo anterior resulta interesante pues el instrumento utilizado no es una adaptación de otro sino que fue elaborado por el autor a partir de la taxonomía de Marzano & Kendall (2007). Si bien el instrumento funcionó, es necesario enriquecerlo incorporando las restantes categorías del nivel cognitivo. A su vez pensar en un recurso que también pueda incorporar los tres dominios del conocimiento señalados en la taxonomía utilizada.

A partir de una evaluación crítica de la metodología utilizada, es posible señalar que si bien en esta implementación no se evidenciaron falencias se hace necesario, sobre todo si se van a incorporar las categorías señaladas en el apartado anterior, realizar un pilotaje antes de su utilización definitiva. Lo anterior, permitiría ver sus propiedades psicométricas y determinar si es pertinente para una aplicación más masiva.

Si bien este tipo de instrumentos entregan información estadística descriptiva que puede utilizarse para generar datos, dejan de lado las experiencias vividas, emociones o comportamientos de los estudiantes, con los significados que éstos les atribuyen. Para remediar lo anterior, es necesario incorporar preguntas abiertas que entreguen datos sobre estos aspectos. Del mismo modo, en próximos ejercicios similares, sería valioso contrastar estos resultados con las calificaciones obtenidas por los estudiantes.

Finalmente, es necesario resaltar que los/as estudiantes manifestaron, mayoritariamente, su total acuerdo con los indicadores propuestos para las categorías de los diferentes niveles. Los porcentajes más cercanos al parcialmente de acuerdo correspondieron a la

categoría examinación de la eficacia del nivel interno y la categoría monitoreo de proceso del nivel metacognitivo. La primera tiene que ver con la valoración del propio estudiante de los recursos, las habilidades y el empoderamiento de que dispone para realizar una determinada actividad. Esto es relevante ya que, si el futuro docente siente o cree no tener un alto nivel de eficacia para la tarea que esta por emprender, aquello limitará sus posibilidades de éxito en el transcurso del aprendizaje. La segunda dice relación con realizar un seguimiento puntual a la efectividad de los procesos que se utilizan para el cumplimiento de una tarea. En este sentido, es importante tener presente que para que el monitorio de procesos sea efectivo se requiere identificar si se trata de meta a corto, mediano o largo plazo y detectar las carencias de información o práctica para llegar al cumplimiento efectivo de la meta en el tiempo estimado. Estos aspectos fueron evaluados a partir de los siguientes indicadores "Tuve claridad del tiempo requerido para alcanzar la meta" y "De manera permanente fui cotejando la información y los recursos que requería para finalizar la tarea en el tiempo asignado". Quizás este se explique porque los participantes son estudiantes de primer semestre de universidad que vienen de dos años de escolaridad virtual en un contexto de pandemia. Sea cual sea la razón son dos aspectos para trabajar con los futuros docentes durante los próximos semestres: la eficacia y el seguimiento de los procesos.

CONCLUSIONES

Las conclusiones dan respuesta a las tres interrogantes planteadas en la introducción. En primer lugar, el ejercicio permitió evidenciar la posibilidad de construir un instrumento metacognitivo, con una finalidad reguladora, para estudiantes universitarios de primer semestre. Obviamente quedan por abordar los ajustes y desafíos planteados en el análisis. En segundo lugar, los resultados obtenidos tras la aplicación del instrumento nos entregan datos para señalar que los/as futuros docentes tienen claras las fortalezas y debilidades que impactan en su aprendizaje. Ahora bien, no basta sólo con reconocerlas, sino que también se transforma en un desafío para quienes forman profesores, diseñar estrategias adecuadas para que éstos puedan desarrollar la capacidad de autorregular su propio aprendizaje de manera autónoma. En tercer lugar, la aplicación de este instrumento en los futuros docentes tiene impactos positivos pues no sólo genera información valiosa para éstos sino también para sus profesores. De este modo ya se visualiza que se debe trabajar con los/as estudiantes, durante los próximos semestres, la eficacia y el seguimiento de procesos.

Por otra parte, se ha utilizado una nueva taxonomía, la Marzano & Kendall (2007), la cual constituye una alternativa actual para identificar mejor dónde estamos y hacia dónde queremos llegar en el proceso de enseñanza- aprendizaje en las diferentes disciplinas. Para los docentes, puede constituirse en una buena opción para fines de mejoramiento de su quehacer formativo.

Finalmente, ejercicios e instrumentos como éste son útiles para evaluar el aprendizaje de los estudiantes, de manera procesual y formativa, transformando a éstos en agentes evaluadores conscientes de sus propios aprendizajes.

REFERENCIAS

- Arias, M., Coronado, V., Rolla, A., Romero, S. y Rivadeneira, M. (2011). *Didáctica de la lectoescritura 1. Para una construcción guiada de las competencias de lenguaje*. San José, Costa Rica: EUNED.
- Bogantes, J. y Palma, K. (2016). La regulación continúa de la enseñanza y del aprendizaje desde el evaluar para aprender. Una experiencia de la cátedra didáctica del lenguaje. *Innovaciones educativas*, 13, 59-72. <https://doi.org/10.22458/ie.v18i24.1507>
- Deulofeu, J. y Vilallonga, J. (2018). Resolución de problemas y regulación del aprendizaje. *Educatio Siglo XXI*, 36 (3), 153-176. <https://doi.org/10.6018/j/349951>
- De la Fuente, J. y Justicia, F. (2003). Regulación de la enseñanza para la autorregulación del aprendizaje en la Universidad. *Aula Abierta*, 82,161-171.
- Gallardo, K. (2009). Manual Nueva Taxonomía Marzano y Kendall. Fecha de consulta: 27 de julio de 2022. Disponible en: http://www.cca.org.mx/profesores/congreso_recursos/descargas/kathy_marzano.pdf
- Martín, A. (2011). Competencias del estudiante autorregulado y los estilos de aprendizaje. [Versión electrónica]. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 8 (8), 136-148. <https://doi.org/10.55777/rea.v4i8.940>
- Marzano, R. J. & Kendall, J.S. (2007). *The new taxonomy of educational objectives*. California. EE.UU.: Corwnin Press.
- Rule, P. & Mitchell, J. (2015). A Necessary Dialogue: Theory in Case Study Research. *International Journal of Qualitative Methods*, 1-11. <https://doi.org/10.1177/1609406915611575>
- Sanmartí, N. (2007). *Evaluar para aprender. 10 ideas clave*. Barcelona, España: Grao.
- Silenzi, M. (2012). Algunos aportes del enfoque incrustado de las Ciencias cognitivas a las ciencias de la educación. El rol del entorno en las prácticas educativas. *Prometeica*, 6, 48-65. DOI:10.24316/prometeica.v0i6.31
- Stake, R. (1999). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Ediciones Morata.
- Zimmerman, B. (1990). Aprendizaje autorregulado y académico. Logro: Una visión general. *Psicólogo Educativo*, 25(1), 3-17