

Habilidades metacognitivas de organización en educación superior

Metacognitive Organizational Skills in Higher Education

Maite Otondo Briceño^{1*} <https://orcid.org/0000-0001-9513-3794>

Monserrat del Pilar Torres Lara¹ <https://orcid.org/0000-0003-1455-2132>

¹Universidad Católica de la Santísima Concepción, Departamento Fundamentos de la Pedagogía, Chile.

* Autor para la correspondencia. maite@ucsc.cl

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo caracterizar la habilidad metacognitiva de organización en el estudiantado de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile. El estudio se realizó con una muestra de 302 individuos, de cuatro titulaciones. Se evaluó mediante el Inventario de Habilidades Metacognitivas a partir de la escala Likert de 52 enunciados. Los resultados evidencian altos porcentajes de aprobación, entendiéndose que presentan habilidad para estructurar tiempos, objetivos, metas, tareas o actividades propuestas. El alumnado se caracteriza por presentar habilidad metacognitiva de organización, puesto que evidencia aplicar estrategias que permiten gestionar adecuadamente la información.

Palabras clave: educación superior, metacognición, Universidad Católica de la Santísima Concepción.

ABSTRACT

This article aims to characterize the metacognitive ability of organization in the student body of the Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile. The study was conducted with a sample of 302 individuals, from four different degrees. It was evaluated by means of the Inventory of Metacognitive Abilities from the Likert scale of 52 statements. The results show high percentages of approval, being understood that they present ability to structure times, objectives, goals, tasks or

proposed activities. Students are characterized by their metacognitive organizational skills, since they show evidence of applying strategies that allow them to adequately manage information.

Keywords: *higher education, metacognition, Universidad Católica de la Santísima Concepción.*

Recibido: 14/5/2019

Aprobado: 7/10/2019

INTRODUCCIÓN

La metacognición es vista como una de las habilidades de nivel superior más importantes para el desarrollo del aprendizaje de la enseñanza universitaria. Sin embargo, estas capacidades no son parte de la formación profesional en la educación superior debido a que se priorizan otros contenidos por sobre las aptitudes y destrezas de los aprendices. Diversos autores demuestran una relación positiva y significativa entre metacognición y rendimiento académico. Por esto surge la necesidad de caracterizar las habilidades metacognitivas en el estudiantado de la Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC) para posteriormente realizar propuestas de acciones para la aplicación por parte del profesorado y alumnado.

DESARROLLO

1. EDUCACIÓN SUPERIOR

La educación es considerada universalmente como un derecho humano fundamental (ONU, 2015). En Chile es concebida como un proceso de aprendizaje que trasciende las diversas etapas de la vida de un individuo, por medio de la transmisión de conocimientos, aptitudes y destrezas, con la finalidad de lograr un desarrollo integral y la participación en la sociedad y el desarrollo del país. Actualmente la educación chilena presenta cuatro niveles, compuestos por educación parvularia, básica, media y superior, siendo esta última de carácter no obligatorio (MINEDUC, 2017).

El objetivo principal de la educación superior es el desarrollo y la aplicación del conocimiento con la finalidad de contribuir transversalmente al desarrollo del país, a través de la formación integral de los

individuos, desarrollando sus talentos y capacidades (MINEDUC, 2016). El Consejo Nacional de Educación (CNED, 2018) menciona la existencia del alto porcentaje de matriculados en universidades chilenas, principalmente en las regiones Metropolitana, Biobío y Valparaíso, concentrando un 70,4 %.

Bajo el marco de la pedagogía reflexiva en educación superior se plantea el aprendizaje por competencia. Esto se define como un enfoque de diversas dimensiones epistemológicas relacionadas con el saber, el saber hacer y el saber ser. Es decir, el saber declarativo o del contenido, el saber procedimental o afín a las destrezas y habilidades y, por último, el saber actitudinal, que comprende la disposición y valoración que el individuo tiene a la ciencia y al área profesional (Ganga, González y Smith, 2015; López, 2017). La obtención de estas competencias es fundamental para que los estudiantes desarrollen un aprendizaje autónomo y autorregulado, logrando apropiarse de su proceso de enseñanza-aprendizaje. Para obtener estos resultados es necesario que el profesorado realice planificaciones de sus clases y que integren diversas estrategias de aprendizaje y actividades para el estudiantado, siendo fundamental el trabajo personalizado. Por otra parte, al estudiantado le corresponde desarrollar conciencia metacognitiva y adquirir herramientas que favorezcan la autoevaluación del aprendizaje para comprender los contenidos y obtener un aprendizaje significativo (Sierra, 2015).

1.1. Metacognición

Diversos autores definen la metacognición como la conciencia de las acciones cognitivas que intervienen en los propios aprendizajes (Villamizar, 2016; Botero Carvajal, Alarcón, Palomino Angarita y Jiménez Urrego, 2017; Burbano, 2017; Castro y Oseda, 2017; Tovar, 2017; Contreras, 2018); es decir, el conocimiento que presenta cada sujeto sobre su aprendizaje y las acciones que realiza para lograrlo.

Asimismo, Mato-Vazquez, Espiñeira y López-Chao (2017) la definen como el conocimiento, concientización y control de los propios procesos cognitivos durante la acción de aprender. Esto comprende el desarrollo de la capacidad de autoobservación del proceso de construcción del conocimiento, la selección de estrategias adecuadas y la capacidad de reflexión sobre las tareas y objetivos propuestos. En conclusión, metacognición es la comprensión y reflexión del propio aprendizaje y la forma en que este se produce.

El acto de aprender a aprender es una función de primer orden y se plantea que es uno de los elementos más importantes para aprender, pues predominan la comprensión, el análisis, el aprendizaje del entorno que rodea a los sujetos y su autorregulación permanente (Hernández, 2017; Melgar y Elisondo, 2017). Debido a esto se plantea que es deber del profesorado entregar andamiajes para que estos procesos logren ser desarrollados de manera adecuada por el estudiantado, pues, tal como afirman Palacios, Álvarez, Moreira y Morán (2017), para tener aprendizajes exitosos es necesario adquirir competencias reflexivas, críticas y analíticas.

Por consiguiente, adquiere relevancia que el estudiantado de educación superior desarrolle procesos de alto nivel cognitivo, con la finalidad de lograr un pensamiento crítico y reflexivo para obtener aprendizajes de calidad y puedan desenvolverse de forma integral en todos los aspectos de su vida. Tal como afirman Ortiz y Valencia (2017), la metacognición es fundamental para que el estudiantado identifique y sea consciente de las fortalezas y debilidades de sus procesos cognitivos, pues su desarrollo adecuado implica un mejoramiento significativo del aprendizaje.

La educación metacognitiva tiene como objetivo que el estudiante sea capaz de reconocer conscientemente cuándo y cómo aplicar estrategias para lograr el éxito académico (Hernández e Izquierdo, 2016). Esta educación es guiada por el profesorado, puesto que es el encargado de ayudarlo a reflexionar sobre los procesos cognitivos y metacognitivos que utiliza. Debido a esto, el actuar del profesor es fundamental, pues brinda al educando herramientas que posibilitan la comprensión, interiorización y manipulación de información nueva en sus esquemas cognitivos creando una relación con la información previamente adquirida. Sin embargo, tal como plantean diversos autores, la práctica de estos procesos están mayormente vinculados a la enseñanza escolar; en la universidad se ignora el desarrollo de las habilidades metacognitivas (Gutiérrez, 2005; Castro y Oseda, 2017; Senra y López, 2018).

1.2. Regulación metacognitiva

Se define regulación metacognitiva como la habilidad para seguir un plan establecido ejerciendo control sobre el proceso, es decir, son las actividades que contribuyen a controlar el aprendizaje (Bara, 2001; Silva, 2006; Tovar, 2017). En otras palabras, la regulación metacognitiva es aquella que permite a los individuos controlar su aprendizaje, a través de las habilidades de planificación, organización, monitoreo, depuración y evaluación o análisis de sus procesos cognitivos.

1.2.1. Organización

La organización es una habilidad que es ejecutada por el individuo, lo que le permite organizar las tareas dadas (Huertas, Vesga y Galindo, 2014); es aquel procedimiento que realiza el sujeto para estructurar sus tiempos, objetivos, metas, tareas o actividades y de esta manera llevarlos a cabo de forma adecuada. Esta habilidad se puede segmentar en la organización del entorno y de la tarea. La primera es el espacio en que se desarrolla el aprendizaje, en un lugar tranquilo y sin distracciones. La segunda favorece al aprendizaje a través del orden de tareas por etapas, coordinando el tiempo y utilizando métodos adecuados para la realización de las actividades (Hernández y Camargo, 2017).

Los mapas conceptuales forman parte de las estrategias metacognitivas de organización, pues permiten al profesorado y alumnado ordenar, interrelacionar y fijar el conocimiento del tema estudiado (Abad, Ramírez y Vega, 2017). La implicancia del docente es fundamental, puesto que debe entregar los lineamientos necesarios para que el estudiantado aplique y organice sus contenidos, ya sea explicitando la jerarquía que debe presentar, identificando los conceptos, palabras, enlaces, proposiciones y conexiones cruzadas.

Se concluye que es fundamental el desarrollo de la habilidad de organización, pues permite ordenar las tareas y el entorno de aprendizaje, con la finalidad de que el alumnado logre los objetivos propuestos y el éxito a nivel académico. La internalización de la enseñanza se dificulta si el estudiantado no realiza las actividades que le permitan organizar sus ideas a través de mapas conceptuales, diagramas o dibujos.

2. MÉTODO

El estudio tiene carácter descriptivo, pues su objetivo es caracterizar la habilidad metacognitiva de organización en el estudiantado de educación superior. El diseño es no experimental y de tipo transeccional, dado que no se manipulan las variables y la recogida de datos fue en un tiempo determinado.

2.1. Muestra

La muestra se constituyó por 302 individuos, 80 hombres (26,66 %) y 220 mujeres (73,33 %) de la Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC), Concepción, Chile. Se destaca que dos sujetos no especificaron su sexo. De los 302 individuos, 164 pertenecen a la titulación de Educación,

82 a Medicina, 28 a Ingeniería y 28 a Derecho. De igual forma, 167 individuos (55,29 %) pertenecen a segundo nivel de enseñanza y 135 (44,70 %) a cuarto nivel de enseñanza.

2.2. Instrumento

La recogida de datos se realizó a partir del Inventario de Habilidades Metacognitivas, adaptado y validado por Jaramillo y Osses (2012) para ser aplicado en la población chilena. Está compuesto por 52 ítems, de los cuales 10 corresponden a la habilidad de organización. La aplicación fue a través de una escala Likert, con cinco alternativas de aceptación.

2.3. Confiabilidad

La confiabilidad se basó en la consistencia interna del instrumento (Jaramillo y Osses, 2012). Fue realizada en Chile con 102 estudiantes de séptimo y octavo básico, por medio del coeficiente de Alfa de Cronbach, obteniendo una puntuación de 0,860. Se destaca que la obtención de datos fue a partir de tres opciones de respuesta: totalmente de acuerdo, parcialmente de acuerdo y totalmente en desacuerdo.

2.4. Validez

El instrumento fue validado en Chile en estudios similares. Se aplicó un análisis factorial, definiendo las dimensiones que constituyen la escala: 33 fue el total de ítems agrupados en seis habilidades: conocimiento (nueve enunciados), control y supervisión (cinco enunciados), planificación (cinco enunciados), experiencias (cinco enunciados), evaluación (seis enunciados) y estrategias (tres enunciados).

Para la validación del instrumento se utilizó una escala tipo Likert, compuesta primeramente por 120 ítems con tres opciones de respuesta, las cuales fueron sometidas a juicio por un panel de expertos, con la finalidad de revisar la congruencia respecto a la metacognición. Se suprimieron los que no satisficieran la condición. Producto del juicio, el instrumento resultó ser un total de 100 ítems aplicado a estudiantes de séptimo y octavo básico, con la finalidad de establecer la confiabilidad y validez del instrumento a través de procedimientos estadísticos coeficiente Alfa de Cronbach y análisis factorial.

3. RESULTADOS

El análisis que se presenta a continuación es de carácter descriptivo y es evidenciado para la habilidad de organización propuesta en el inventario de habilidades metacognitivas, a través de una escala Likert (Tabla 1).

Tabla 1. Enunciados relacionados con organización

Organización	
Ítems específicos para la habilidad	
9.	Voy más despacio cuando me encuentro con información importante.
13.	Conscientemente centro mi atención en la información que es importante.
30	Centro mi atención en el significado y la importancia de la información nueva.
31.	Me invento mis propios ejemplos para poder entender la información.
37.	Mientras estudio hago dibujos o diagramas que me ayuden a entender.
39.	Intento expresar con mis propias palabras la información nueva.
41.	Utilizo la estructura y la organización del texto para comprender mejor.
43.	Me pregunto si lo que estoy leyendo está relacionado con lo que ya sé.
47.	Cuando estudio intento hacerlo por etapas.
48.	Me fijo más en el sentido global que en el específico.

Los resultados evidencian la capacidad del estudiantado para organizar las tareas dadas (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de los datos obtenidos para cada ítem de organización

Frecuencia	Ítems									
	9	13	30	31	37	39	41	43	47	48
CD+D	4,96 %	10,59 %	7,61 %	13,56 %	22,84 %	5,29 %	14,54 %	5,95 %	9,59 %	19,52 %
NDNA	8,60 %	15,89 %	18,54 %	13,24 %	14,23 %	7,94 %	19,53 %	13,57 %	14,9 %	30,46 %
DA+ CA	86,67 %	73,5 %	73,83 %	73,17 %	62,91 %	86,75 %	65,89 %	80,46 %	75,49 %	49,99 %

3.1. Descripción de datos

Los datos evidencian que el alumnado está de acuerdo o completamente de acuerdo con los enunciados de la habilidad de organización (DA % + CA %). El 86,75 % manifiesta que intenta expresar información nueva con sus propias palabras, el 86,67 % realiza las tareas lentamente cuando se encuentra con información importante. De igual modo, el 80,46 % se pregunta al leer si pueden

integrar la información nueva a la aprendida anteriormente. También el 75,49 % plantea que intenta estudiar por etapas. Un porcentaje alto (73,83 %) centra su atención en el significado y la importancia de la información nueva y el 73,5 % en lo que considera relevante. También un alto porcentaje del estudiantado (73,1 %) ejemplifica para entender de mejor forma la información. Un porcentaje menor, pero igualmente significativo (65,89 %), utiliza la estructura y organización del texto para comprender mejor. El 62,91 % señala que al estudiar realiza dibujos o diagramas para comprender la información. Por último, el 49,99 % da más énfasis al sentido global de la información que al específico.

3.2. Tipificación para organización según sexo

En la Figura 1 se evidencia que hombres y mujeres declaran estar de acuerdo o completamente de acuerdo con los diversos ítems de la habilidad de organización. Sin embargo, se observan diferencias significativas entre ambos sexos en el ítem 13, pues el 80 % de los hombres manifiesta centrar la atención en la información importante, mientras que las mujeres tienen un 70,30 %. De igual manera, el enunciado 37 evidencia discrepancias, porque el 66,81 % de las mujeres realiza dibujos o diagramas para entender los contenidos mientras estudian, en contraste a los hombres que manifiestan un 52,50 % de aceptación. Asimismo, en el ítem 41, el 69,08 % de las mujeres planteó que utiliza la estructura y organización del texto para comprender mejor los contenidos, a diferencia de los hombres cuyo porcentaje de aprobación fue de 57,50 % y un 20 % de desaprobación. Por último, el enunciado que presenta mayores diferencias es el 47: las mujeres manifiestan un mayor porcentaje de aprobación al estudiar por etapas, en comparación con los hombres con 52,50 % de aprobación. Cabe destacar que el 27,50 % de los hombres respondieron en este ítem que no están de acuerdo ni en desacuerdo con el enunciado.

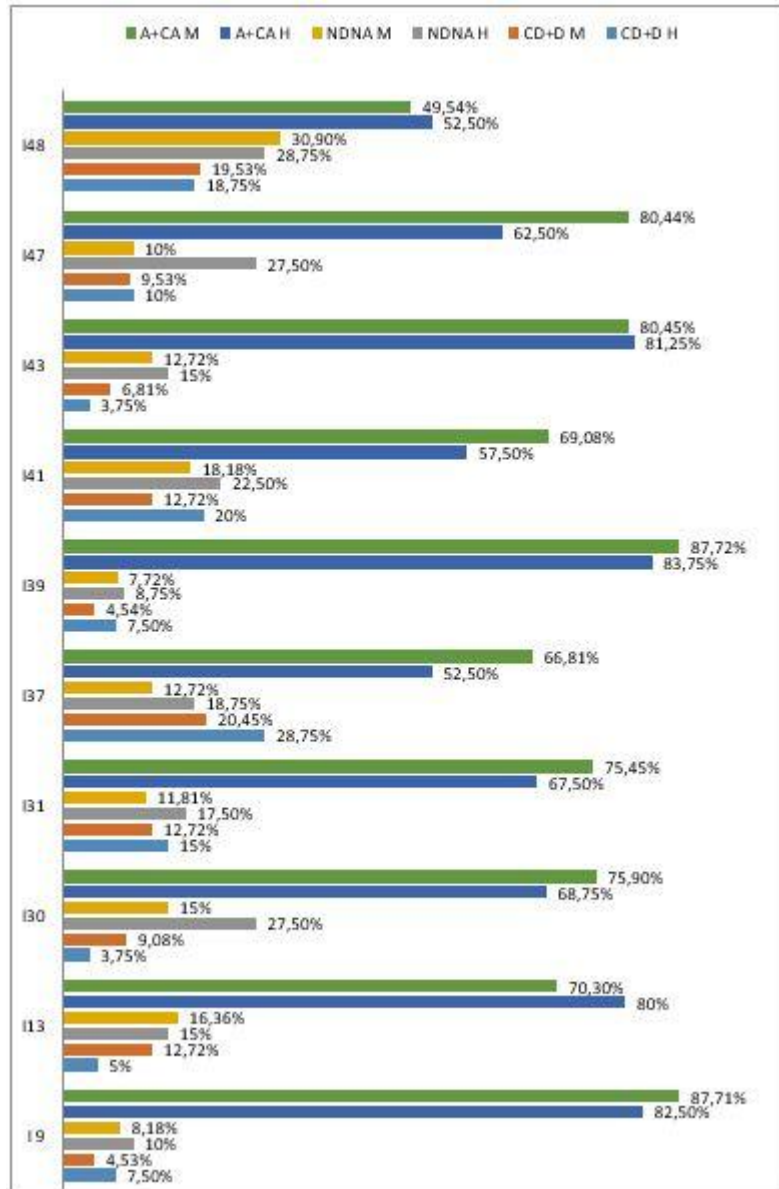


Figura 1. Distribución de los datos de organización según sexo.

3.3. Tipificación para organización según formación profesional

En la Tabla 3 se muestra cómo se presentan diferencias significativas por formación profesional. En la habilidad para centrar la atención en el significado y la importancia de la información nueva, Ingeniería presenta un 60,70 %, siendo significativamente más bajo respecto a las titulaciones restantes. De igual forma, en el enunciado 31 presenta un 42,85 % de acuerdo o completamente de acuerdo referente a la realización de ejemplos para lograr comprender la información y un 32,13 %

está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo frente al enunciado, seguido de las Ciencias de la Salud que manifiestan un 15,84 % de desaprobación. También los estudiantes de Ingeniería Civil Eléctrica manifiestan un nivel de aceptación de 32,13 % en el ítem 37, significativamente menor, en comparación con las demás titulaciones que superan el 60 %. De igual modo, en la utilización de las estructuras y organización del texto para comprender mejor (I41), la Ingeniería evidenció un porcentaje significativamente bajo (21,42 %) en comparación con la Educación y Medicina, que fue de un 71,33 %. Por último, tanto la titulación de Ingeniería (32,13 %) como la de Derecho (35,70 %) manifiestan bajos porcentajes de acuerdo o completamente de acuerdo frente a la habilidad del sujeto para dar énfasis al sentido global que al específico. Por consiguiente, se puede deducir que los estudiantes de Ingeniería Civil Eléctrica evidencian menor desarrollo de la habilidad metacognitiva organización en comparación con las demás titulaciones.

Tabla 3. Distribución de los datos según formación profesional de organización

Criterios	Ítems									
	9	13	30	31	37	39	41	43	47	48
CD+D Ed.	4,87 %	9,74 %	7,31 %	6,69 %	20,11 %	3,65 %	11,57 %	4,87 %	8,52 %	15,84 %
CD+D Med.	3,65 %	8,52 %	9,75 %	15,84 %	20,70 %	4,86 %	13,40 %	9,75 %	12,18 %	15,84 %
CD+D Ing.	10,71 %	14,28 %	3,57 %	32,13 %	39,28 %	14,28 %	39,28 %	0 %	14,28 %	32,13 %
CD+D Der.	3,57 %	17,85 %	7,14 %	28,56 %	28,56 %	7,14 %	10,71 %	7,14 %	3,57 %	39,38 %
NDNA Ed.	6,70 %	18,29 %	13,41 %	11,58 %	14,02 %	6,70 %	17,07 %	7,31 %	15,24 %	32,31 %
NDNA Med.	8,53 %	14,63 %	20,73 %	13,41 %	13,41 %	8,53 %	17,07 %	19,51 %	10,97 %	26,82 %
NDNA Ing.	10,71 %	14,28 %	35,71 %	25 %	28,57 %	14,28 %	39,28 %	28,57 %	35,71 %	35,71 %
NDNA Der.	17,85 %	7,14 %	25 %	10,71 %	3,57 %	7,14 %	21,42 %	17,85 %	3,57 %	25 %
DA+CA Ed.	88,41 %	71,94 %	79,26 %	81,60 %	65,84 %	89,63 %	71,33 %	87,80 %	76,21 %	51,82 %
DA+CA Med.	87,80 %	76,81 %	69,51 %	70,72 %	65,84 %	86,58 %	71,33 %	70,73 %	76,21 %	57,31 %
DA+CA Ing.	78,57 %	71,42 %	60,70 %	42,85 %	32,13 %	71,42 %	21,42 %	71,42 %	49,99 %	32,13 %
DA+CA Der.	78,57 %	74,99 %	67,85 %	60,70 %	67,84 %	85,71 %	67,85 %	75 %	92,85 %	35,70 %

3.4. Tipificación para organización según nivel de enseñanza

La distribución de los datos de organización se muestra en la Tabla 4.

Tabla 4. Distribución de los datos de organización según nivel de formación

Criterios	Ítems									
	9	13	30	31	37	39	41	43	47	48
CD+D Ed.	4,87 %	9,74 %	7,31 %	6,69 %	20,11 %	3,65 %	11,57 %	4,87 %	8,52 %	15,84 %
CD+D Med.	3,65 %	8,52 %	9,75 %	15,84 %	20,70 %	4,86 %	13,40 %	9,75 %	12,18 %	15,84 %
CD+D Ing.	10,71 %	14,28 %	3,57 %	32,13 %	39,28 %	14,28 %	39,28 %	0 %	14,28 %	32,13 %
CD+D Der.	3,57 %	17,85 %	7,14 %	28,56 %	28,56 %	7,14 %	10,71 %	7,14 %	3,57 %	39,38 %
NDNA Ed.	6,70 %	18,29 %	13,41 %	11,58 %	14,02 %	6,70 %	17,07 %	7,31 %	15,24 %	32,31 %
NDNA Med.	8,53 %	14,63 %	20,73 %	13,41 %	13,41 %	8,53 %	17,07 %	19,51 %	10,97 %	26,82 %
NDNA Ing.	10,71 %	14,28 %	35,71 %	25 %	28,57 %	14,28 %	39,28 %	28,57 %	35,71 %	35,71 %
NDNA Der.	17,85 %	7,14 %	25 %	10,71 %	3,57 %	7,14 %	21,42 %	17,85 %	3,57 %	25 %
DA+CA Ed.	88,41 %	71,94 %	79,26 %	81,60 %	65,84 %	89,63 %	71,33 %	87,80 %	76,21 %	51,82 %
DA+CA Med.	87,80 %	76,81 %	69,51 %	70,72 %	65,84 %	86,58 %	71,33 %	70,73 %	76,21 %	57,31 %
DA+CA Ing.	78,57 %	71,42 %	60,70 %	42,85 %	32,13 %	71,42 %	21,42 %	71,42 %	49,99 %	32,13 %
DA+CA Der.	78,57 %	74,99 %	67,85 %	60,70 %	67,84 %	85,71 %	67,85 %	75 %	92,85 %	35,70 %

Se destaca que tanto segundo como cuarto año presentan altos porcentajes de acuerdo o totalmente de acuerdo en organización. Sin embargo, se aprecian diferencias significativas en los ítems 9 y 37. Referente a la capacidad de regular el tiempo cuando encuentran información relevante (I9), se destaca cuarto año, pues obtiene un 94,07 % de acuerdo o totalmente de acuerdo por sobre segundo año que logra un 80,23 % de preferencia. De igual modo, arroja porcentajes altos cuarto año (67,40 %) por sobre segundo (59,27 %) en la habilidad para realizar dibujos o diagramas que ayuden a comprender los contenidos de aprendizaje. Sin embargo, en el ítem 39, que plantea la capacidad para expresar con propias palabras la información nueva, el alumnado de segundo año presenta ligeramente mayor porcentaje de acuerdo (87,42 %) en comparación con cuarto año (85,92 %).

3.5. Análisis de datos

Con la presente investigación se puede identificar que existen altos porcentajes de aceptación en los enunciados que evidencian el desarrollo de la habilidad metacognitiva organización. Esto permite comprender que el alumnado presenta habilidad metacognitiva sobre la tarea, pues la organización permite estructurar la información, seleccionar las ideas más relevantes y construir e integrar la información nueva (Navea, 2017). Sin embargo, se observan diferencias significativas cuando se

evalúa esta habilidad por sexo, puesto que las mujeres arrojan puntajes más altos en comparación con los hombres en la habilidad para organizar el estudio con una estructura adecuada, por ende, se deduce que las mujeres tienen mayor facilidad para organizar sus tareas y actividades que los hombres.

Asimismo, se evidencia que el estudiantado de Ingeniería Civil Eléctrica presenta porcentajes significativamente más bajos que los demás en lo referido al entendimiento de la información nueva y en la organización y empleo de ejemplos que permitan comprender mejor las actividades que realizan. Además, se infiere que el alumnado presenta dificultades para dar énfasis a la información global de la información que adquieren (49,99 %), deduciendo que el estudiantado da mayor importancia a los temas específicos que deben estudiar y no a la globalidad del contenido. Por último, se destaca la existencia de altos porcentajes que manifiesta ni en desacuerdo ni acuerdo, provocando dificultades para poder analizar profundamente esta habilidad.

CONCLUSIONES

En relación con el objetivo de la investigación, el estudiantado de la UCSC, en general, se caracteriza por presentar la habilidad metacognitiva de organización, puesto que evidencian aplicar estrategias y heurísticas que permiten gestionar adecuadamente la información. Sin embargo, se destaca que alrededor de la mitad de ellos cuando estudia o realiza alguna tarea centra su atención en el tema específico, restándole importancia a lo global. Se destaca que la formación profesional de ingeniería es la que presenta en menor grado esta habilidad, surgiendo la necesidad de realizar acciones que favorezcan su desarrollo. De igual modo, es fundamental intervenir en niveles de enseñanza tempranos para fomentar el aprendizaje significativos en el estudiantado de educación superior, puesto que esta habilidad permite controlar el aprendizaje a través de su organización o gestión, ya sea en el espacio donde se produce o en la tarea.

Por último, de acuerdo con la investigación, se propone proyecciones de estudios futuros. En primer lugar, evaluar las habilidades metacognitivas desde los niveles iniciales y considerar un estudio que permita al alumnado conocer los procesos mentales, de control y regulación con el objetivo de lograr determinadas metas de aprendizaje. En segundo lugar, estudios revelan que los docentes que no son instruidos en el área de la pedagogía no poseen habilidades metacognitivas, por ende, no aplican estrategias de estudios en beneficio del estudiantado de educación superior (González y Uribe, 2018;

Rodas, 2018). Se recomienda realizar capacitaciones al profesorado sobre estrategias metacognitivas de organización desde los primeros niveles de enseñanza, ya que, si son aplicadas a una situación particular, dan como resultado aprendizajes significativos. Finalmente, se considera necesario replicar investigaciones de este tipo en las diferentes etapas educativas, instituciones, permitiendo la participación de hombres y mujeres.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABAD, R.; F. RAMÍREZ y A. VEGA (2017): «Los mapas conceptuales en la enseñanza de la física: una alternativa para desarrollar el aprendizaje en los estudiantes de ingeniería geológica», <http://runachayecuador.com/refcale/index.php/didascalía/article/view/1923> [2018-12-12].
- BARA, P. (2001): «Estrategias metacognitivas y de aprendizaje: estudios empíricos sobre el afecto de la aplicación de un programa metacognitivo, y el dominio de las estrategias de aprendizaje en estudiantes de E.S.O, B.U.P y Universidad», tesis de doctorado, Universidad Complutense de Madrid.
- BOTERO CARVAJAL, A.; D. I. ALARCÓN; D. M. PALOMINO ANGARITA y A. M. JIMÉNEZ URREGO (2017): «Pensamiento crítico, metacognición y aspectos motivacionales: una educación de calidad», <https://www.doi.org/10.21501/1> [2018-12-13].
- BURBANO, W. (2017): «Desarrollo de habilidades metacognitivas de regulación a través de la solución de problemas ambientales, durante el aprendizaje del concepto biodiversidad», <http://www.repositorio.autonoma.edu.co/jspui/bitstream/11182/1079/1/TESIS%20DOC%20final%20correcci%C3%B3n.pdf> 6920945.2499 [2018-12-11].
- CASTRO, W. G. y G. D. OSEDA (2017): «Estudio de estrategias cognitivas, metacognitivas y socioemocionales: Su efecto en estudiantes», <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31054991020> [2018-12-13].
- CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN (CENED) (2018): «Presentación de índices Matrícula de Pregrado 2018», <https://www.cned.cl/noticia/cned-presenta-las-principales-tendencias-de-matricula-de-pregrado-2018> [2018-12-11].

- CONTRERAS, W. (2018): «La regulación metacognitiva en la resolución de problemas matemáticos», <http://repositorio.autonoma.edu.co/jspui/bitstream/11182/1218/1/LA%20REGULACI%C3%93N%20METACOGNITIVA%20EN%20LA%20RESOLUCI%C3%93N%20DE%20PROBLEMAS%20MATEM%C3%81TICOS.pdf> [2018-12-13].
- GANGA, F.; A. GONZÁLEZ y C. SMITH (2015): «Enfoque por competencias en la Educación Superior: algunos fundamentos teóricos y empíricos», en O. Leiva, F. Ganga., J. Tejada y A. Hernández (eds.), *La formación por competencias en la educación superior: Alcances y limitaciones desde referentes de México, España y Chile*, Tirant Humanidades, Santiago de Chile, pp. 38-56.
- GUTIÉRREZ, D. (2005): «Fundamentos teóricos para el estudio de las estrategias cognitivas y metacognitivas», <https://www.dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2880921> [2018-12-13].
- HERNÁNDEZ, A. (2017): «El proceso de aprender a aprender», <http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes/article/download/438/519> [2018-12-11].
- HERNÁNDEZ, A. y A. CAMARGO (2017): «Adaptación y validación del Inventario de Estrategias de Autorregulación en estudiantes universitarios», <http://www.dx.doi.org/10.1016/j.sumpsi.2017.02.001> [2018-12-11].
- HERNÁNDEZ, J. y J. IZQUIERDO (2016): «Metacognición y comprensión oral en L2. Observación de la práctica docente en nivel universitario», <http://www.redie.uabc.mx/redie/article/view/494> [2018-12-14].
- HUERTAS, A.; G. VESGA y M. GALINDO (2014): «Validación del instrumento Inventario de Habilidades Metacognitivas (MAI) con estudiantes colombianos», <http://www.scielo.org.co/pdf/prasa/v5n10/v5n10a04.pdf> [2018-12-13].
- JARAMILLO, S. y S. OSSES (2012): «Validación de un instrumento de Metacognición para estudiantes de segundo ciclo de Educación General Básica», <http://www.scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v38n2/art08.pdf> [2018-12-12].
- LÓPEZ, A. (2017): «El proceso de aprender a aprender», <http://revistas.uniss.edu.cu/index.php/margenes/article/download/438/519> [2018-12-13].
- MATO-VAZQUEZ, D.; E. ESPÍNEIRA y V. LÓPEZ-CHAO (2017): «Impacto del uso de estrategias metacognitivas en la enseñanza de las matemáticas», <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13253901006> [2018-12-12].

- MELGAR, M. F. y R. ELISONDO (2017): «Metacognición y buenas prácticas en la universidad. ¿Qué aspectos valoran los estudiantes?», http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732017000200017&lng=es&nrm=iso [2018-12-11].
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE CHILE (MINEDUC) (2016): «Proyecto de ley de educación superior», <http://www.uchile.cl/portal/presentacion/discusion-sobre-la-reforma-de-la-educacion-superior/insumos-para-el-debate/125674/proyecto-de-ley-de-reforma-a-la-educacion-superior> [2018-12-12].
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN DE CHILE (MINEDUC) (2017): «Informe nacional. Revisión de las políticas educativas en Chile desde 2004 a 2016», https://centroestudios.mineduc.cl/wpcontent/uploads/sites/100/2017/06/CBR_Mineduc-WEB.pdf [2018-12-13].
- NAVEA, A. (2017): «El aprendizaje autorregulado en estudiantes de ciencias de la salud: recomendaciones de mejora de la práctica educativa», <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S157518131730013X> [2018-12-13].
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (ONU) (2015): «Agenda mundial de Educación 2030», <http://www.unesco.org/new/es/santiago/education-2030/> [2018-12-13].
- ORTIZ, R. y A. VALENCIA (2017): «Conocimiento metacognitivo en estudiantes de básica primaria», http://ridum.umanizales.edu.co:8080/jspui/bitstream/6789/2999/1/Ortiz_Bueno_Sandra_Ximena_2017.pdf [2018-12-13].
- PALACIOS, W.; M. ÁLVAREZ, J. MOREIRA y F. MORÁN (2017): «Una mirada al pensamiento crítico en el proceso docente educativo de la educación superior» http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742017000400014&lng=es&tlng=es [2018-12-12].
- SENRA, N. y M. LÓPEZ (2018): «El desarrollo metacognitivo de los estudiantes de la Carrera Pedagogía- Psicología en la Universidad de Cienfuegos», <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/610/641> [2018-12-12].
- SIERRA, I. (2015): «Calidad del aprendizaje y procesos de metacognición y autorregulación en entorno virtuales y duales en educación superior», <http://www.hdl.handle.net/123456789/4614> [2018-12-13].

- SILVA, T. (2006): «Los procesos metacognitivos en la comprensión de las prácticas de los estudiantes cuando resuelven problemas matemáticos: una perspectiva ontosemiótica», http://enfoqueontosemiotico.ugr.es/documentos/Tesis_doctoral_Tania_Gusmao.pdf [2018-12-13].
- TOVAR, R. (2017): «Relación del desarrollo de las estrategias metacognitivas y la reflexión pedagógica en los estudiantes del tercer año de educación superior del instituto pedagógico juan pablo Vizcardo Guzmán aplao-castilla», <http://www.repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/4371> [2018-12-13].
- VILLAMIZAR, L. (2016): «Regulación metacognitiva en la resolución de problemas de longitud en estudiantes de básica primaria», <http://repositorio.autonoma.edu.co/jspui/bitstream/11182/1043/1/Tesis%20Lydda%20Fernanda%20Villamizar%20Rodriguez.pdf> [2018-12-13].

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Contribución autoral

MAITE OTONDO BRICEÑO: el artículo es resultado de la línea de investigación de la autora sobre la formación profesional y su desarrollo. Trabajó con el itinerario investigativo, la problemática, la búsqueda y revisión sistemática de la literatura, la metodología, el diseño y los resultados.

MONSERRAT DEL PILAR TORRES LARA: participó como tesista de pregrado en la recogida, análisis e interpretación de datos.