

EL META-APRENDIZAJE Y SU EVALUACIÓN A TRAVÉS DEL USO DE ESTRATEGIAS METACOGNITIVAS

Julio Hernández Falcón, Iñiga Pérez Cabrera, Araceli Jiménez Mendoza

Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia. UNAM
inigapc@comunidad.unam.mx, juliohernandezfalcon@yahoo.com.mx,
ajimenez55070@gmail.com

RESUMEN

El meta-aprendizaje significa autoevaluar los propios procesos mentales mientras se están asimilando nuevos conocimientos y seleccionar las propias estrategias cognitivas para un aprendizaje eficiente. El objetivo es identificar las características de las estrategias metacognitivas en alumnos de la ENEO-UNAM. Metodología. Investigación cualitativa fenomenológica siendo los informantes claves estudiantes de la ENEO-UNAM en el ciclo escolar 2021-1 y a la vez el escenario de este estudio. A través de un cuestionario abierto semiestructurado se consideran las principales estrategias metacognitivas y la reflexión de su utilidad operativa para el estudiante. Resultados y conclusiones: Los resultados muestran que los alumnos persisten en no reconocer el verdadero potencial y significado del aprendizaje metacognitivo. Ubicándose en un nivel predominante de principiantes.

Palabras clave: meta-aprendizaje, metacognición, estrategias metacognitivas

SUMMARY

Meta-learning means self-evaluating one's mental processes while assimilating new knowledge and selecting one's own cognitive strategies for efficient learning. The objective is to identify the characteristics of metacognitive strategies in ENEO-UNAM students. Methodology. Qualitative phenomenological research being the key informants students of the ENEO-UNAM in the 2021-1 school period and at the same time the setting of this study. Through a semi-structured open questionnaire, the main metacognitive strategies and the reflection of their operational utility for the student are considered. Results and conclusions: The results show that students persist in not recognizing the true potential and meaning of metacognitive learning. standing at a predominantly beginner level.

Keywords: meta-learning, metacognition, meta-cognitive strategies

1. INTRODUCCIÓN

El meta-aprendizaje consiste en hacerse conscientes y responsables del propio aprendizaje; es decir las personas tienen necesidad de saber cómo aprenden para autorregularse a sí mismos y de esta forma regular sus acciones y comportamientos. De manera que el meta-aprendizaje conjunta las actitudes, las capacidades y los productos del aprendizaje.

La metacognición incluye tres distintos tipos de conocimientos: el declarativo, el procedimental y el condicional. El primero se refiere a “saber qué”, el segundo a “saber cómo” y el tercero “saber cuándo”. Mientras que la metacognición se preocupa por los propios procesos cognitivos, el meta-aprendizaje se centra en las estrategias para la solución de problemas y la toma de decisiones.

2. TEORÍA

En 1984, Novak y Gowin introdujeron el concepto de aprender a aprender, a esta operación metacognitiva sobre el aprendizaje, la denominaron Meta aprendizaje. Es decir “el aprender” sobre la naturaleza y la estructura del conocimiento ayuda a los estudiantes a entender cómo se aprende y el conocimiento sobre el aprendizaje nos sirve para mostrarles como construyen el nuevo conocimiento los seres humanos.

El meta-aprendizaje forma parte de la metacognición que (1) caracteriza como una estrategia que abarca tres dimensiones de tarea: la dimensión de reflexión, la dimensión de administración y la dimensión de evaluación. La dimensión de reflexión abarca el proceso en el que el sujeto reconoce y evalúa sus propias estructuras cognitivas, posibilidades metodológicas, procesos, habilidades y desventajas.

La dimensión de administración en donde la persona consciente de su estado procede a conjugar esos componentes cognitivos diagnosticados con el fin de formular estrategias para dar solución a la tarea y por último, la dimensión de evaluación a través de la cual el sujeto valora la implementación de sus estrategias y el grado en el que se está logrando la metacognitiva.

Biggs señala que “estar conscientes” y “tomar control de”, queda de esta manera el meta aprendizaje como un subconcepto entre la metacognición y la regulación. El bucle educativo, tomando en consideración este proceso meta complejo de la educación y la visión de aula-mente-social como un elemento central de una nueva visión didáctica de la educación, que rompe los modelos tradicionales de enseñanza y aprendizaje. Se incorpora un nuevo elemento, el “bucle educativo”, es decir el elemento de ida y vuelta de cualquier proceso de aprendizaje y enseñanza. Hay procesos de cambio educativo variable que llevan al estudiante a aprender, desaprender y reaprender el conocimiento. El aula-mente-social es en sí misma un bucle, que en meta complejidad educativa permite el planteamiento de modelos de planificaciones de aula meta complejas con forma de espiral, icónicas, circulares, doble icono y otras más. Más allá del modelo simple o reduccionista de conducir una clave convencional. Otras formas de bucle educativo serían la metacognición, la sensibilidad cognitiva, el currículo, la didáctica compleja, la investigación transdisciplinar y otras más que forman parte del proceso educativo. El propio Biggs señala que el aprendizaje constructivo del alumno o “alineamiento constructivo” consiste en dotar de coherencia interna los objetivos, los contenidos, los métodos, las actividades y su evaluación. Dando la importancia merecida a lo que hace el alumno y no el profesor (2).

El alineamiento constructivo cuya taxonomía SOLO (Structure of the Observer Learning Outcome) señala que el reto de la enseñanza consiste en que el estudiante potencie

actividades cognitivas de nivel superior o enfoque profundo. El aprendizaje puede así estar dirigido por el profesor, por los compañeros o por el mismo interesado, pero en todos los casos se exige una cuidadosa explicación y el conocimiento de técnicas concretas y básicas para conseguir la eficiencia buscada. Se trata de comprender los mensajes y aprehender lo fundamental de los mismos, y para mejorarlas se presentan momentos de presentación y de consolidación de las tareas.

Se trata entonces de **autoevaluar los propios procesos mentales** mientras se está asimilando nuevos conocimientos y **seleccionar sus propias estrategias cognitivas** más adecuadas para un aprendizaje eficiente.

Puedo seguir la siguiente ruta.

- ¿Dónde y cuándo? – El lugar (la escuela, el metro, el museo, la biblioteca, el café)
- ¿Qué hago? - Lectura, apunte, nota, resumen, paráfrasis, esquema.
- ¿Cómo lo hago? - Lectura profunda, lectura rápida, repaso, discusión.
- ¿Qué siento? - Motivación, compromiso, temor, incomodidad, resistencia, flojera. Nuevas actividades, búsqueda, profundizar, blog, cartel, pizarrón, aula virtual.
- ¿Por qué y para qué? - Para aprobar, para mi trabajo, para lograr una meta, ser diferente, descubrir, para servir al otro.

Finalmente puedo ver que herramientas me estaban sirviendo y cuáles no, y reflexionar sobre el porqué de ello.

- Descubrir nuevas herramientas o nuevos usos de las que ya conocía.
- Ser consciente y tener una visión global de mi proceso.
- Organizar y clarificar muchos de los conceptos.
- Aumentar mi motivación por la asignatura y la materia
- Invertir excesivo tiempo (a ver cómo repercute esto en las otras asignaturas).
- Ser consciente de mis limitaciones.
- Tratar de superar esas limitaciones.
- Comprender mejor las herramientas que proporcionan las nuevas tecnologías.
- Ser consciente de actitudes que van en contra de mi aprendizaje, como por ejemplo la dispersión.
- Esforzarme por concretar, centrarme, enfocar los temas (3).

La habilidad para realizar reportes de la propia actividad cognitiva depende de la abstracción reflexiva consistente en hacer un recorrido del pasado y considerar las propias actividades cognitivas como objetos de pensamiento – reflexionar sobre lo hecho. Esto es tener conciencia de lo realizado en el pasado para aprender. Es necesario reconocer que quien comparte alguna experiencia de aprendizaje suele saber más de lo que nos dice. El mismo problema se presenta cuando se usa cuestionarios estructurados; más aún cuando las respuestas usadas son solo si o no.

Diversos métodos deben ser probados para tener mayor certeza de las respuestas:

- a) Verbalización predictiva acerca de la ejecución posible antes del evento.
- b) Verbalización concurrente durante la ejecución.
- c) Verbalización retrospectiva después del evento.

Otros métodos que pueden usarse son:

- 1. Utilizar videos de la situación de aprendizaje.
- 2. La tutorización para externalizar el repertorio de estrategias.
- 3. Actividades de producción óptima y no óptima, por ejemplo, el pedirles a los alumnos que elaboren un resumen bien hecho y otro mal hecho (4).

Metaprendizaje: metafísica, cibernética de segundo orden y ética.

Ahora el meta-aprendizaje sin duda se liga no solo a conceptos distintos del proceso enseñanza aprendizaje que se puede calificar de tradicional.

Desde el punto de vista de la filosofía el meta-aprendizaje se ubica dentro de la metafísica ya que el hombre está en posibilidad de modificar su esencia interna, desplegar su potencialidad y reconoce su perfectibilidad (5). Más aun la metafísica que se aboca a lo indecible impulsa a responder por que lo opuesto a la causalidad es la elección; ya que se puede elegir lo que deseamos ser y por lo tanto hacerse responsable de la decisión tomada. Se trata de darse cuenta de que la decisión tomada ubica a la persona que la toma en un universo independiente de normas, costumbres, formas de hacer, reglas que ahora puede o no asumir con libertad.

Es la capacidad que tiene un sistema para, a pesar de no estar en equilibrio, mantener una estabilidad estructural absorbiendo energía del entorno o autorregulándose continuamente. Al igual que los seres vivos, los sistemas autopoieticos son capaces de mantener su autonomía y una continuidad de sus pautas. Humberto Maturana y Varela (6) han acuñado el término autopoiesis para referirse al fenómeno de autoorganización de los organismos biológicos para enfrentar la creciente complejidad de los sistemas. La autopoiesis aplicable a la célula puede ser también reconocida para las sociedades o grupos en función de sus necesidades. De esta forma los organismos autopoieticos producen sus propios componentes y procesos de diferenciación del entorno para garantizar su unidad e integridad. La autopoiesis cognitiva es referida por Maturana y Varela como la mínima interacción de un organismo con su entorno que además es significativa y ocurre en la vida como fenómeno de corporeización por tener que ver con el cuerpo orgánico al mismo tiempo situado por referirse a la actividad con el entorno. La autopoiesis cognitiva corresponde a la experiencia educativa a la que se expone la persona para que cobre conciencia e inicie el uso y desarrollo de capacidades hasta lograr la autonomía en el proceso de conocimiento (7).

El meta-aprendizaje al mismo tiempo también es cibernética de segundo orden ya que se reconoce que los enfoques pedagógicos y la acción educativa están inmersos en ideologías, creencias, ideas predominantes, costumbres, prácticas que responden a un momento histórico-social determinado. Reconociendo como un aporte de la cibernética una visión diversa de la realidad educativa que se construye y más bien se co-construye y de-construye entre los actores y participantes del proceso enseñanza-aprendizaje (8). Como cibernética de

segundo orden la educación universitaria se reconoce como autorregulación y autopoiesis; es decir introduce la idea de la circularidad y la retro-alimentación del proceso. De esta forma el meta-aprendizaje resalta la importancia protagónica del estudiante y la constancia que mantiene a través del tiempo.

Como ética el meta-aprendizaje resalta la libertad presente en la elección de una decisión y su raíz la conciencia; el bien y el mal presente en todo lo que bien se aprende. Dialogo con la realidad que se manifiesta en la conciencia del aprender, de lo aprendido (9).

Otros estudios:

En un estudio realizado por Reinaldo Martínez Fernández (10) en 276 estudiantes de psicología mostró que los principiantes hacen uso de estrategias memorísticas en contraste con los de nivel intermedio que hacen uso de la interpretación y los de término de la carrera cuyas estrategias son constructivas. Por su parte las estrategias metacognitivas en los principiantes son limitadas en contraste con los que terminan y que las usan en mayor proporción.

Por su parte Escanero, M.J.J.F, Soria, M,S, Escanero, S.M.E, Guerra, S.M. (11) realizaron un estudio en 174 estudiantes de medicina (Universidad de Zaragoza) de los estilos de aprendizaje y el uso de estrategias metacognitivas. Encontrando una elevada correlación entre el estilo de aprendizaje teórico y el uso de estrategias metacognitivas de planificación y evaluación; así como correlación entre el estilo de aprendizaje reflexivo y la estrategia de evaluación. Concluyendo en que se debe promover la actividad metacognitiva y su relación con el estilo de aprendizaje.

Bustamante, S.E, Pacora, B.L, Velázquez, O.M., Pimentel, A.M. (12) estudiaron la comprensión lectora y las estrategias metacognitivas de 185 estudiantes de enfermería de primer ingreso a la Universidad San Pedro del Chimbote, Perú. Encontrando déficit de la comprensión lectora y en las estrategias metacognitivas necesarias para su formación.

El objetivo de este estudio es identificar las características del meta-aprendizaje a través del uso de las estrategias metacognitivas en alumnos de la ENEO-UNAM.

3. METODOLOGÍA

Investigación cualitativa fenomenológica siendo los informantes clave nueve estudiantes de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la UNAM en el ciclo escolar 2021-1 y a la vez el escenario de este estudio a través de un cuestionario abierto semiestructurado que considera las principales estrategias metacognitivas y la reflexión de su utilidad operativa para el estudiante.

Se procede a partir de la aplicación del cuestionario a la lectura y análisis de las experiencias -alineamiento constructivo- conciencia de lo realizado en el pasado para aprender. Y se sigue con la elaboración de un discurso acorde con el planteamiento inicial destacando las

categorías emergentes a partir del principio de saturación. En la ética del estudio se siguen los principios de consentimiento informado y anonimato de los datos.

3.1 Resultados

Las respuestas obtenidas a través de los cuestionarios aplicados a los informantes muestran que:

No se tiene un horario especial para realizar las actividades de estudio, predominando el hogar.

“En casa, no tengo un horario especial en ocasiones es por las mañanas y otras por las tardes”.

En el trabajo en ratos libres y en las tardes en mi casa.

En Casa por las Noches de lunes a viernes, Sábado y Domingo durante el día.

Se realizan actividades de lectura destacada como de profundidad y se realizan notas.

“Lectura en profundidad y notas”.

“Leer y comprender.”

“Me concentro mejor cuando escucho música que cuando estoy en silencio total”.

Los sentimientos referidos durante la actividad incluyen: Motivación, estrés, cansancio, satisfacción y compromiso.

“Motivación, estrés, cansancio, satisfacción”

“Motivación, compromiso y estrés”.

“De repente confusa al principio, porque no es lo mismo que tengas a alguien cerca y te explique lo que no entiendas a estar sola”.

Las herramientas sugeridas por el cuestionario no son igualmente valoradas como útiles; siendo diversas las objeciones para su utilización.

“Organizar y clarificar muchos de los conceptos”.

“No es útil no cuento con el tiempo suficiente para llevarlo a cabo. Invertir excesivo tiempo (a ver cómo repercute esto en las otras asignaturas)”.

“Esforzarme por concretar, centrarme, enfocar los temas o es útil, cuando una materia me es difícil trato de estudiarla con gusto, sólo así no tengo que esforzarme más solo lo necesario”.

Respecto de los contenidos referidos a la asignatura de Investigación descriptiva.

El interés por la materia es de carácter instrumental.

“Aprender a realizar una correcta redacción y conformación de tesis e informes de investigación”.

“Evaluar los diseños de investigación y cómo poner en práctica -mis conocimientos”.

Lo que más les interesa es de carácter emocional: que sea entretenida, que sea fácil de entender, que se dé una relación empática con el docente

“Asignatura entretenida” “en todo momento del trabajo fue legible y fácil de entender”.

“flexibilidad y empatía-docente”.

Lo que más se les dificulta incluye: el tiempo asignado para su desarrollo, comprender todo a la primera lectura, la conclusión de las actividades, la extensión de los temas.

“Todo por los tiempos tan limitados... comprender todo a la primera” “me costó mucho trabajo concluir las actividades”

Finalmente relacionar lo aprendido con la actividad desarrollada actualmente en el ámbito asistencial.

“no es mi área sin embargo va de la mano con los protocolos hospitalarios”

3.2 Discusión y Análisis

El meta-aprendizaje que se centra en las estrategias para la solución de problemas y la toma de decisiones promueve las propias potencialidades del educando y lo hacen responsable de su propio aprendizaje. Sin embargo, se trata de reconocer y hacer un uso intencionado de las propias habilidades es decir reflexionar para asumir un papel protagónico.

Los resultados muestran que los alumnos persisten en no reconocer el verdadero potencial y significado del aprendizaje metacognitivo, ubicándose en un nivel predominante de principiantes. Cabe la aseveración de que no se encuentra una continuidad entre el actual hacer laboral y el aprendizaje de nuevas habilidades metacognitivas. El estudio por otra parte deja ver un nivel instrumental de las propias estrategias metacognitivas y muy poca tendencia a la autoevaluación y retroalimentación del propio proceso en concordancia con el estudio de Escanero, MMJF y col. para los estilos de aprendizaje.

4. CONCLUSIONES

Las características de las estrategias metacognitivas en alumnos de la ENEO-UNAM no están suficientemente definidas y orientadas; haciendo necesario el desarrollo de la actividad reflexiva en los alumnos a través de actividades de orientación y tutoría.

La educación superior se ha transformado en sus requerimientos y destaca la importancia de asumir desde los actores un papel protagónico en el aprendizaje para toda la vida. En el uso de las herramientas metacognitivas se pone de manifiesto la importancia de la actividad reflexiva para poner en claro que no son las condiciones económicas, políticas, culturales e

históricas las únicas que se deben considerar en el proceso enseñanza aprendizaje ya que las personas plenas cuentan con recursos metacognitivos que pueden impulsar su desarrollo.

Pensar y razonar son habilidades del hombre, desarrolladas a través de la evolución de la propia especie y sus sociedades. Aprender algo significa construir un modelo mental del mismo afirma el constructivismo, pero es el educando quien elabora el sentido de lo aprendido siendo sustantivo el aprendizaje previo y que implica un proceso de construcción y reconstrucción (13).

El desafío del aprendizaje en el contexto de una sociedad actual implica activar las redes neuronales que alimentan el pensamiento y la interacción sujeto-objeto, sistema, medio ambiente, pensamiento y realidad. Esto se traduce en aprender a aprender, por tanto, los educadores deben entender el funcionamiento del cerebro para descubrir nuevas maneras de hacer más significativo el proceso enseñanza aprendizaje, logrando que los estudiantes desarrollen un verdadero meta-aprendizaje.¹²(Rivas Reina, 2014)

La enseñanza de la enfermería requiere resaltar la importancia de la metacognición que requieren sus alumnos y egresados dando paso a la intencionalidad y el control que cada alumno debe tener respecto de su aprendizaje. El alumno debe superar las restricciones auto-impuestas y aprovechar las oportunidades que ofrece el avance científico y tecnológico; así como los nuevos escenarios de las TICs.

El aprendizaje es un proceso crítico que permite construir el saber a través de las estrategias de metacognición en donde es relevante la tecnología que apoya adquirir estructuras significativas de meta-aprendizaje a través de la mediación del docente.

La misión es hacer cada día más alumnos independientes y autónomos en la tarea de aprender a aprender.

5. REFERENCIAS

- [1]. Tovar, G.J.C. “Modelo metacognitivo como integrador de estrategias de enseñanza y estrategias de aprendizaje de las ciencias, y su relación con las competencias”. Revista Iberoamericana de Educación ISSN: 1681-5653 n.º 46/7 (2008)
- [2]. Carrascal T.S.N. Desarrollo de competencias mediante el alineamiento constructivo e interactivo. Montería Colombia: Fondo Editorial Universidad de Cordoba (2011)
- [3]. López, G.A. “Meta-aprendizaje. Educación, metaaprendizaje, reflexión” (diciembre 2011) Disponible en:
<https://elartedemoverse.wordpress.com/2011/12/30/metaaprendizaje/>
- [4]. Nuria, V.I. “La enseñanza de las estrategias de aprendizaje y las habilidades metacognitivas”. Perfiles Educativos, núm. 65, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación Distrito Federal, México (1994)
- [5]. Mercedes, L.A. “Acerca de una metafísica de la educación como posibilidad humana de la libertad”. Revista Estudios en Ciencias Humanas. Estudios y

monografías de los postgrados Facultad de Humanidades- Universidad Nacional del Nordeste. Disponible en:

<https://hum.unne.edu.ar/revistas/postgrado/revista8/articulos/lopez.pdf>

- [6]. Garavito, G. Villamil, M. “Vida, cognición y sociedad: La Teoría de la Autopoiesis de Maturana y Varela”. Revista Iberoamericana de Psicología V.10 #2 145-155. (2017)
- [7]. Aguilar, M.E, Viniegra, V.L. “Atando teoría y práctica en la labor docente”. México: Paidós Educador – 96-105. (2003)
- [8]. Santiago, L.P.A. “Aporte de la cibernética de segundo orden como estrategia pedagógica en la educación universitaria”. Grupo PYDES (2010). Disponible en: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/5015/SantiagoLozanoPastorAlexander2010.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- [9]. Nardone, G, Watzlawick, P. “Terapia breve filosofía y arte”. España: Editorial Herder - P.4 (1999)
- [10]. Martínez, F.R., ”Concepción de estrategias de aprendizaje y metacognitivo en estudiantes de psicología”. *Anales De Psicología / Annals of Psychology*, 23(1), 7-16. (2007) Obtenido de <https://revistas.um.es/analesps/article/view/23261>
- [11]. Escanero, M.J.J.F, Soria, M,S, Escanero, S.M.E, Guerra, S.M. “Influencia de los estilos de aprendizaje y la metacognición en el rendimiento académico de los estudiantes de fisiología”. FEM; 16 (1): 23-29 (2013) Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/fem/v16n1/original3.pdf>
- [12]. Bustamante, S.E, Pacora, B.L, Velázquez, O.M., Pimentel, A.M. “Comprensión lectora y estrategias metacognitivas en estudiantes de enfermería”. Universidad San Pedro Huacho Perú. Revista Científica San Pedro. (1): 73-80 (2010) Disponible en: <http://repebis.upch.edu.pe/articulos/rev.cient.sanpedro/v0n1/a4.pdf>
- [13]. Furnier, G.M.L, González I.J.D, “Del aprendizaje al metaaprendizaje”. México: Universidad autónoma del Estado de Morelos. 98-101. (2001)