



## EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN LA EDUCACION SUPERIOR. \*

### THE LEARNING PROCESS IN HIGHER EDUCATION.

Jesús Alirio Bastidas A. Ph.D.\*\*

\*Este artículo es una versión revisada y aumentada de mi artículo: Bastidas, J. A. (2017). El proceso de aprendizaje. Documento Inédito (Working Paper). Pasto: Universidad de Nariño. DOI: 10.13140/RG.2.2.36647.14249 publicado en Researchgate.net.

\*\* Profesor Titular e Investigador Categoría A de la Universidad de Nariño, Pasto, Colombia. Director del Grupo de Investigación en Ciencias del Lenguaje, GICIL. PhD in Language, Literacy & Learning de la University of Southern California, Los Angeles, CA, USA. Estudios Posdoctorales en la Universidad Autónoma de Barcelona, Bellaterra, Cataluña, España.  
E-mail: [jabas3@yahoo.es](mailto:jabas3@yahoo.es)

---

**Citar:** Bastidas, J.A. (2019). El proceso de aprendizaje en la educación superior. *Hechos y Proyecciones del Lenguaje*. 25, 98 – 114.

Recibido: agosto 10, 2019.

Aceptado: noviembre 10, 2019.

---

#### RESUMEN

*En mi larga trayectoria docente he observado que muchos estudiantes, ya sea de primer semestre o incluso aquéllos que ya están en los últimos semestres, no tienen claridad sobre lo que significa aprender, sobre lo que puede suceder en nuestra mente cuando aprendemos y sobre las estrategias adecuadas para lograr un aprendizaje efectivo. Lo anterior me motivó a escribir una primera versión de este artículo en el 2017 y en esta oportunidad a revisarlo y ampliarlo. El artículo se divide en dos secciones: evolución del concepto de aprendizaje en psicología y representación del proceso de aprendizaje. En la segunda sección, se destaca un modelo proveniente de la teoría cognitiva, ya que éste posee un fuerte sustento teórico e investigativo. Lo anterior no significa que se desconozca los avances que han producido en los estudios fundamentados en la teoría sociocultural de Vygotsky (1978) y en aquéllos de la neurociencia, la neuropsicología*

*y los estudios contemplativos. Además, se reconocen las limitaciones del modelo y se aportan aspectos que pueden complementar y actualizar.*

**Palabras claves:** *Aprendizaje, aprendizaje significativo, modelo teórico, educación superior.*

## **ABSTRACT**

*In my teaching experience, I have noticed that a good number of students, both beginners and even seniors, do not know what learning is, what this process implies and what kind of cognitive strategies are adequate to learn effectively. This fact motivated me to write a first version of this article in 2017. The article is divided into two sections: 1) the evolution of the concept of learning in psychology and 2) a mental representation of the process. The theoretical model presented in the second section is based on the research conducted in cognitive psychology. The presentation of this model does not ignore the research advances that has taken place in the sociocultural perspective proposed by Vygotsky (1978), in neuroscience, in neuropsychology and in the contemplative studies based on the oriental philosophies. Finally, some limitations of the model are recognized and some mechanisms and factors are identified to update the previous model.*

**Keywords:** *Learning, meaningful learning, theoretical model, higher education.*

## **INTRODUCCIÓN**

Cada nuevo semestre se matriculan millares de estudiantes a las instituciones de Educación Superior (ES), los cuales han sido seleccionados por sus más altos puntajes obtenidos en la prueba estatal SABER 11 o en pruebas institucionales. Los estudios de Educación Superior (ES) constituyen una nueva experiencia escolarizada para los estudiantes, ya que después de haber estudiado todas las áreas fundamentales del conocimiento en la Educación Secundaria, ahora se aprestan a especializarse en una de ellas o en otra totalmente nueva.

Además, los estudios de ES son mucho más exigentes que aquéllos de Educación Secundaria y Media y la responsabilidad del estudio y el aprendizaje de los conocimientos conceptuales y procedimentales en su gran mayoría recaen sobre los estudiantes. En este nivel educativo, paulatinamente se irá incrementando el trabajo independiente y el aprendizaje autónomo, apoyados no solamente en los textos, módulos o guías impresas, sino también en las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTICs), con una diversidad de textos digitales.

El proceso de enseñanza de las diferentes asignaturas variará según los profesores de cada especialidad y dicho proceso conllevará diferentes criterios de evaluación. Mientras varios profesores actuarán como “transmisores de conocimientos” a través de clases tipo conferencia, para que los estudiantes escuchen atentamente, tomen nota de clase y demuestren su aprendizaje a través de exámenes periódicos, en su mayoría escritos; otros profesores actuarán como “guías o facilitadores de aprendizaje”, mediante el uso de diferentes estrategias de enseñanza, tales como exposiciones orales, discusiones, debates, talleres, uso de las NTIC., etc., donde el trabajo cooperativo es esencial.

En este tipo de enseñanza, los estudiantes deben participar activamente, trabajar cooperativamente y demostrar su aprendizaje de los contenidos a través de su participación, de sus reportes orales y escritos, de su ejecución de los talleres, etc. Las dos modalidades anteriores, en especial la segunda, pueden conllevar otros tipos de tareas o trabajos fuera de clase, tales como: exámenes orales; lectura, no solo comprensiva, sino también crítica de artículos, capítulos de libros y libros tanto impresos como digitales; reportes o diarios de lectura; ensayos orales y escritos; resúmenes; trabajos de investigación, prácticas de campo, etc.

Finalmente, encontrarán profesores que desempeñan el papel de “asesores o tutores” en las modalidades de seminarios, proyectos de investigación y prácticas profesionales, actividades que generalmente se realizan en los últimos semestres de cada carrera. En este tipo de actividades los estudiantes son “los protagonistas y los responsables de su propio aprendizaje”, lo cual se demuestra a través de exposiciones o presentaciones orales y escritas, de reportes escritos de investigación y de sustentaciones orales (trabajos de grado) y de realización de prácticas profesionales en entidades públicas y privadas de la región.

En los planteamientos anteriores se resalta un proceso que constituye la actividad central de la Educación Superior: el aprendizaje. Sin embargo, este proceso no es nuevo para los estudiantes, ya que es precisamente esta actividad la que han realizado en su hogar, en la escuela y en otros escenarios de su vida. Además, el ser humano posee un maravilloso cerebro, cuya actividad esencial es el aprendizaje. Por ello considero que el nombre de la competencia “aprender a aprender” es inapropiada. Su nombre debería ser “aprender a ser un mejor aprendiz”, puesto que muchos estudiantes utilizan estrategias de estudio y de aprendizaje que no son efectivas para lograr un aprendizaje duradero, tales como: el aprendizaje ‘de memoria’, la repetición sin sentido, la práctica mecanizada, el estudio intensivo justo la noche antes de un examen, la realización de sus trabajos a última hora, el estudio para obtener una calificación, etc.

Por otra parte, si durante más de 13 o 14 años de escolarización, nuestros estudiantes han estado practicando el proceso de aprendizaje, se asumiría que éstos tienen claridad sobre su significado, sobre lo que sucede en el cerebro cuando se aprende y sobre las estrategias personales y docentes que les han ayudado a aprender mejor. Ante esta hipótesis, me pregunto: ¿será que los profesores universitarios somos conscientes de los tres aspectos anteriores? Y, además, ¿será que lo hemos corroborado, no solamente con los estudiantes del primer semestre, sino también con los estudiantes que están cursando los diferentes semestres?

A través de mi larga trayectoria docente he acumulado evidencias que indican que: 1) muchos estudiantes no tienen claridad sobre lo que implica el aprendizaje, 2) difícilmente describen lo que sucede en el cerebro cuando se aprende y 3) muy pocos identifican aquellas estrategias docentes y personales que les han ayudado a ser mejores aprendices.

Los hallazgos anteriores han motivado el presente escrito que incluye dos partes: evolución del concepto de aprendizaje y representación del proceso de aprendizaje. El tema de estrategias personales e instruccionales para facilitar el aprendizaje se presentará en un nuevo artículo. Teniendo en cuenta que la información de la segunda sección sobre un modelo de aprendizaje posee un mayor sustento teórico e investigativo, en este artículo se destacan los hallazgos de la teoría cognitiva, sin desconocer los planteamientos y avances que se están produciendo en la teoría sociocultural, con base en los fundamentos proporcionados por Vygotsky (1978) y en especial los estudios que se están realizando en la neurociencia.

## A. Evolución del concepto de aprendizaje

Aunque el proceso de aprendizaje ha sido el principal objeto de estudio de la psicología, no hay que desconocer que los filósofos, los epistemólogos y los biólogos desde la época de los antiguos griegos, ya se habían preguntado sobre la forma cómo los seres humanos perciben, saben y aprenden (Leaney y Hardy, 1998). Para los propósitos de este artículo, sin embargo, nos concentraremos en los aportes de la psicología a través de las dos teorías psicológicas más importantes desarrolladas en el siglo XX: El Conductismo y el Cognitivismo, sin desconocer los avances de la Teoría Sociocultural, en la que respecta al proceso de aprendizaje.

Mayer (2008) representa la evolución del concepto de aprendizaje a través de tres metáforas: 1) aprendizaje como el fortalecimiento de respuestas, aprendizaje como adquisición de conocimientos y aprendizaje como construcción del conocimiento. Personalmente, he incluido una cuarta metáfora que la he denominado: aprendizaje como generación interpersonal de conocimientos.

Para activar sus conocimientos previos, seleccione la frase que completa la oración acorde con su creencia (Mayer, 2008: p.13).

El aprendizaje es como:

1. \_\_\_\_ añadir archivos a un archivador; es decir, adicionar nuevos conocimientos y habilidades a los conocimientos previos de una persona.
2. \_\_\_\_ construir un modelo; es decir, entender cómo se organizan las partes de una información determinada.
3. \_\_\_\_ fortalecer una conexión o asociación; es decir, añadir nuevas conductas a su repertorio.
4. \_\_\_\_ elaborar una mini carroza con la ayuda de alguien; es decir, observar, preguntar, y dejarse ayudar de un maestro para inventar algo. (Elaboración del autor).

A continuación, se describe cada una de las anteriores metáforas, las cuales servirán para que el lector descubra aquella que corresponde a la respuesta que seleccionó anteriormente.

**El aprendizaje como fortalecimiento de respuestas.** Esta metáfora nos indica que el aprendizaje es un proceso mecánico de fortalecimiento automático de respuestas apropiadas y

de debilitamiento de respuestas erróneas ante un estímulo determinado. En otras palabras, el aprendizaje permite fortalecer o debilitar la asociación entre un estímulo y una respuesta. Acorde con lo anterior, el aprendiz es una persona que aprende a través de la repetición, de la práctica mecanizada, de la asociación y del refuerzo positivo, representado en premios o del refuerzo negativo realizado a través de castigos. En resumen, el aprendiz es “un receptor pasivo de premios y castigos” (Mayer, 2008; p.14). La anterior conceptualización se generó en el marco de las teorías conductistas de principios del siglo XX, como resultado de experimentos con animales en laboratorios y sus principales exponentes fueron Pavlov, Thorndike, Watson y Skinner.

Dado que el fin de la enseñanza es lograr el aprendizaje de los estudiantes, en los campos educativos, curriculares y didácticos de la época rápidamente se adoptó y aplicó la anterior teoría. En consecuencia, la práctica de clase se caracterizó por una serie de ejercicios mecánicos, de repetición continua, de mímica y de memorización de respuestas cortas, muchas veces sin sentido, entre otras. Se buscaba crear hábitos a través de la mecanización. Por su parte, el profesor se convirtió en la autoridad que premiaba y corregía hasta obtener una respuesta correcta o castigaba a sus alumnos por las respuestas erróneas. Además de las frases de aliento o de llamadas de atención, las calificaciones numéricas se convirtieron en la mejor manera de premiar o castigar en los sistemas educativos del mundo.

Si usted seleccionó la **respuesta 3** en el cuestionario inicial, su concepción del aprendizaje es de carácter conductista y puede ser el resultado de la educación recibida en su hogar y en la escuela.

**El aprendizaje como adquisición de conocimientos.** Lo que esta metáfora nos indica es que el aprendizaje es un proceso pasivo de recepción de los conocimientos y experiencias transmitidas por otra persona, generalmente, de mayores conocimientos. En otras palabras, el aprendizaje es como “llenar un recipiente vacío” o como depositar una serie de contenidos en la memoria de una persona. En concordancia con la anterior definición, el aprendiz es ante todo un receptor y procesador de información, generalmente de forma pasiva. Según Mayer (2008), este concepto y papel del aprendiz se desarrolló entre las décadas de 1960 y 1970 como resultado del estudio del aprendizaje humano en laboratorios especiales y de la implementación de los currículos basados en las disciplinas (Posner, 2005).

Tal como sucedió con la anterior conceptualización, la educación, la pedagogía y la didáctica adoptaron esta definición y las clases se convirtieron en espacios para las conferencias de los profesores sobre una buena cantidad de contenidos con la ayuda de libros de texto y de cuadernos de ejercicios. Es decir, que la enseñanza se concibió como un proceso de transmisión de conocimientos para que los estudiantes los reciban pasivamente, los estudien y demuestren su aprendizaje a través de exámenes escritos. Es lo que Freire (1969) denominó la “concepción bancaria de la educación”. Por su parte, el profesor era la autoridad, el protagonista de la clase y el poseedor del conocimiento y su tarea era transmitirlo a unos alumnos que carecían de él. Así como en la anterior metáfora, el estudiante era una “tabula rasa” (tabla rasa) que había que llenar de contenidos.

Con base en lo anterior, usted ya habrá deducido que, si seleccionó la **primera respuesta**, su concepción de aprendizaje responde al aprendizaje como un proceso de recepción y adquisición de conocimientos y experiencias, cuyo origen puede estar en la forma como le enseñaron en la escuela primaria o secundaria o en la misma universidad.

**El aprendizaje como construcción de conocimientos.** Esta tercera metáfora concibe al aprendizaje como un proceso activo de construcción de conocimientos. Es decir, que el aprendizaje implica la construcción de representaciones mentales con el fin de dar sentido a la información y a las experiencias de una persona. Agrega Mayer (2008) que el aprendizaje ocurre cuando el aprendiz selecciona información relevante que percibe auditiva o visualmente, la organiza de tal manera que forma una estructura coherente y finalmente la integra a sus conocimientos previos; es decir, el aprendizaje es **significativo**, concepto que fue sustentado por Ausubel (1964).

Como resultado de esta metáfora, el aprendiz es un ente muy activo y se convierte en el protagonista y el responsable de su propio aprendizaje. Su meta no es memorizar para repetir, sino entender e interpretar para que los contenidos tengan sentido y significado para su vida. Según Mayer (2008) esta concepción es el resultado de las investigaciones realizadas en las décadas de 1970 y 1980 sobre el aprendizaje humano en contextos naturales y reales. Sin embargo, no podemos dejar de mencionar que este concepto, también es el producto de los grandes aportes del constructivismo propuesto por Jean Piaget (1952), como resultado de más de medio siglo de investigaciones.

En los campos educativos, pedagógicos y didácticos la anterior conceptualización convirtió a las prácticas de enseñanza en espacios de descubrimiento y creación de conocimientos a través de tareas y experiencias significativas tales como: discusiones grupales, debates, excursiones académicas, trabajos de campo, entre otros. Los estudiantes demuestran sus conocimientos a través de su activa participación, de sus reportes orales y escritos, de sus ensayos, de sus reportes de proyectos, etc. En relación al profesor, éste se convirtió en la persona que guiaba, acompañaba y orientaba a los estudiantes para la comprensión y la construcción de conocimiento. Su papel de ‘enseñante’ pasó a un segundo lugar, generándole un nuevo papel, el de ser un “nuevo aprendiz”. Además, su preocupación no estaba en el aprendizaje como producto (cantidad), sino como proceso (calidad); es decir, en la forma como aprende el estudiante, en las estrategias cognitivas que utiliza, en el uso de la metacognición, entendida como una actividad de planeación, control y evaluación de su propio aprendizaje, etc.

A lo largo de esta sección ya se habrá dado cuenta que, si seleccionó la **segunda respuesta**, su concepción del proceso es de carácter constructivista. Su respuesta también puede ser el resultado de la forma como le han enseñado en los diferentes niveles educativos que el lector haya cursado hasta el momento.

Finalmente, es importante familiarizar a los lectores con una metáfora adicional que está actualmente en desarrollo investigativo en diferentes países: el aprendizaje como generación interpersonal de conocimientos (elaboración del autor).

**El aprendizaje como generación interpersonal de conocimientos.** La presente metáfora nos demuestra que el aprendizaje es un proceso interactivo, dinámico e interpersonal de generación e internalización de conocimientos en un contexto sociocultural determinado. Es decir, que el aprendizaje sucede primero en un plano interpersonal (social) y luego en un plano intrapersonal, mediado no sólo por otras personas de mayor conocimiento y experiencia, sino también por símbolos y materiales culturales, tales como el lenguaje y las ayudas audio-visuales (Johnson, 2009).

Según la anterior conceptualización, el aprendiz es un ser social que interactúa activamente con otras personas y en forma colectiva, no solo reconstruyen y construyen conocimientos, sino que buscan su transformación. Si bien el aprendiz es el centro de atención, no se desconoce que las demás personas, entre ellas el profesor, desempeñan un papel

importante en su desarrollo y aprendizaje. Los planteamientos anteriores provienen de los escritos de Vygotsky realizados en la década de 1920 y 1930 en Rusia, pero que solamente se dieron a conocer al mundo a través del inglés a partir de 1960. En el campo de la psicología educativa sus escritos y aquéllos de sus discípulos y seguidores como Leontiev, Luria, Rubinstein y Bakhtin comenzaron a tener gran influencia a partir de la década de 1980, en especial sobre el entendimiento del aprendizaje como un proceso social (McInerney, Walker y Liem, 2011).

La influencia y aplicación de la anterior tendencia paulatinamente se ha introducido en educación, pedagogía y didáctica a partir de la década de 1990. Los conceptos anteriores implican el uso de prácticas de trabajo colaborativo; de actividades auténticas de participación e interacción social a través del trabajo en grupo; de mayor atención a la naturaleza y al papel sociocultural de los símbolos y ayudas, tales como el lenguaje y los materiales audio-visuales; de la realización de tareas retadoras para el intelecto de los estudiantes; del fomento de actividades para la resolución de problemas, etc. Acorde con este tipo de actividades, el profesor adquiere importancia en su papel de guía, de ayudante y de mediador entre lo que el estudiante puede hacer solo y aquello que lo puede hacer con su ayuda. Esta ayuda puede ser en forma de demostraciones, de preguntas guía, de frases iniciales de una respuesta para que el alumno las complete, etc., (Moll, 1990).

Si seleccionó la **cuarta respuesta**, significa que Ud. concuerda con una definición de aprendizaje desde una perspectiva sociocultural. Su definición puede ser el resultado de la forma como aprendió en su hogar y luego de su exposición a este tipo de enseñanza en los diferentes niveles educativos.

## **B. Modelo del proceso de aprendizaje significativo**

Para entender lo que posiblemente sucede en la mente de una persona cuando aprende, he seleccionado el “modelo del proceso de aprendizaje significativo” desarrollado por Mayer (2008: p.16), ya que éste se basa en la teoría cognitiva, la que ha sido sustentada con una gran cantidad de investigaciones internacionales, está aún en apogeo en la psicología moderna, enfatiza en el aprendizaje significativo y sirve de guía para el diseño de estrategias para ayudar a los estudiantes a aprender mejor.

En la Figura 1 se presenta el anterior modelo y a continuación se lo describe con base en la sustentación de Mayer (2008: pp.16-25).

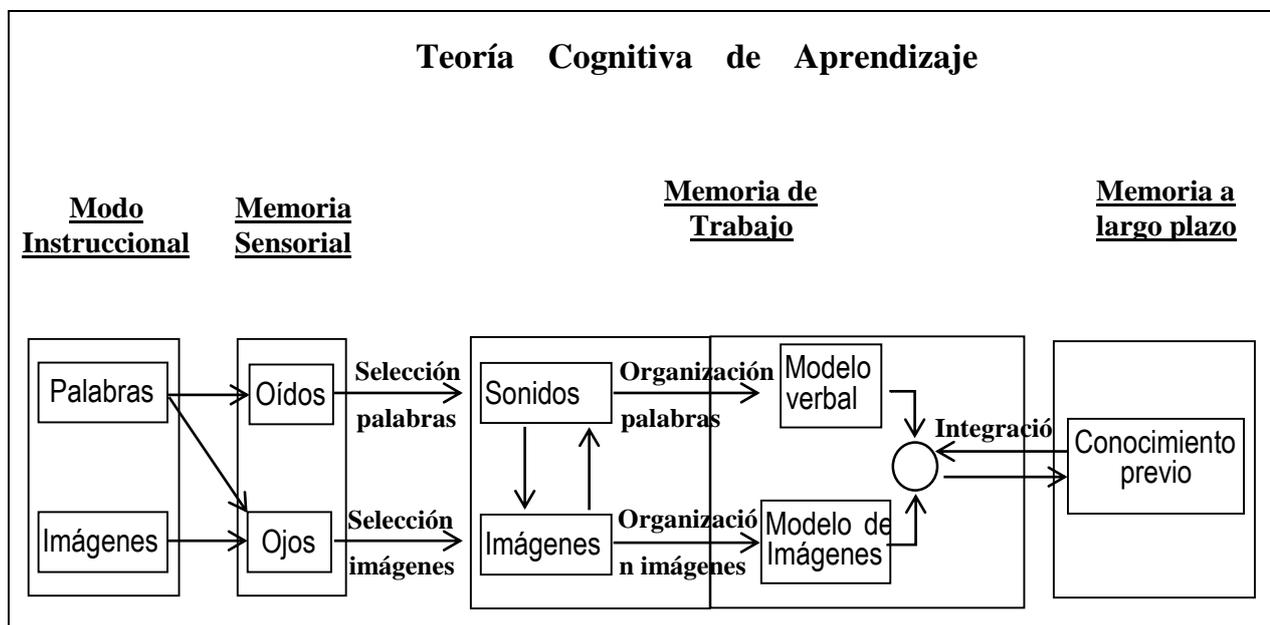


Figura 1. Modelo de la arquitectura del aprendizaje significativo según Mayer (2008).

De izquierda a derecha, el proceso de aprendizaje inicia con la recepción de palabras (escritas u orales) o de imágenes (ilustraciones o dibujos animados), que representan dos canales separados de procesamiento de la información y que según Mayer (2008: p. 16) responden al principio del doble canal, planteado en su teoría y que se enuncia así: “Las personas poseen canales separados para procesar la información visual y verbal”. A continuación, el modelo muestra tres componentes principales: memoria sensorial, memoria de trabajo y memoria a largo plazo. La primera se encarga de procesar rápidamente la información sensorial que el ser humano recibe a través de los oídos y de la vista, su capacidad es ilimitada, la forma de representación es sensorial y su duración es breve. La memoria de trabajo, también denominada por algunos autores como memoria de corto plazo, recibe la información sensorial que haya sido objeto de atención y que se haya seleccionado por su relevancia. En el diagrama, este proceso cognitivo de selección de palabras e imágenes se presenta con flechas; este tipo de memoria tiene una capacidad bastante limitada de retención de información (entre 5 y 7 ítems) y de atención al mismo tiempo; su duración es temporal (desaparece alrededor de 18 segundos, a menos que se repita). Lo anterior se basa en el principio de la capacidad limitada, que Mayer

(2008: p.17) así lo enuncia: “las personas son capaces de procesar activamente únicamente una cantidad limitada de información en un canal al mismo tiempo”. Además, la información se pierde al ser reemplazada por la entrante. Esta memoria realiza otro proceso cognitivo importante: la organización (representada por las flechas), el cual consiste en la organización, ya sea de las palabras y/o de las imágenes, buscando relaciones y estableciendo conexiones internas, de tal manera que formen una estructura o una totalidad integrada. Este tipo de memoria representa a la conciencia activa del ser humano.

Finalmente, la memoria a largo plazo es la que contiene todo el conocimiento previo que haya acumulado el ser humano en su vida. Esta memoria tiene una capacidad ilimitada de almacenamiento, retiene el conocimiento por largos periodos de tiempo y la información se pierde cuando aparece información que interfiere el proceso de extracción o recuerdo de determinado conocimiento. Entre estos últimos tipos de memoria se realiza un tercer proceso cognitivo: la integración. Este proceso consiste en el establecimiento de conexiones externas entre la información organizada en la memoria de trabajo y el conocimiento previo que se encuentra en la memoria a largo plazo. El aprendiz activa dicho conocimiento y lo pone a disposición de la memoria de trabajo para que realice las conexiones y la integración de la información.

Mediante el modelo anterior, Mayer (2008) ejemplifica el aprendizaje como un proceso de construcción de conocimiento. Es decir, que el aprendizaje significativo sucede cuando el aprendiz realiza un procesamiento cognitivo apropiado que se inicia con la selección de información relevante, continúa con la organización de dicha información en una estructura coherente y termina con la integración mental del conocimiento debidamente organizado al conocimiento previo que se activa desde la memoria de largo plazo. Todo este proceso responde al principio del aprendizaje activo.

En resumen, el modelo consta de tres tipos de memoria: sensorial, de trabajo y de largo plazo. Estas clases de memoria trabajan activamente a través de tres principales procesos cognitivos: selección, organización e integración, cuyo resultado es el aprendizaje significativo. Finalmente, el modelo se basa en tres principios de aprendizaje: principio de los canales duales que procesan material verbal y visual, principio de la capacidad limitada de la memoria de trabajo y el principio del aprendizaje significativo.

Indudablemente que el modelo teórico anterior es una gran contribución de la psicología cognitiva para ayudarnos a entender y explicar el proceso de aprendizaje significativo. La formulación de unos principios, la identificación de unos procesos cognitivos y su reconocimiento de los tres tipos de memoria permiten al lector visualizar lo que puede suceder en el cerebro humano cuando se aprende conceptos, procedimientos y habilidades. Sin embargo, dado su énfasis en los procesos cognitivos, el modelo adolece de algunas limitaciones, tales como: no representa toda la complejidad implícita en el proceso de aprendizaje, corre el riesgo de simplificar dicho proceso y deja por fuera algunos mecanismos, factores y condiciones que hacen parte del proceso, y que, además, lo pueden facilitar o inhibir.

Dos factores cognitivos importantes que no aparecen en el modelo, por ejemplo, son la atención y la motivación. Estos factores son considerados esenciales para todo aprendizaje. “Solo se puede aprender cuando se pone atención”, afirman Doyle y Zakrajsek (2013, p. 100). Efectivamente, si los estudiantes no están atentos cuando el profesor explica un determinado tema, éstos no lo van a entender, ni muchos menos aprender. En consecuencia, el estudiante debe ser consciente de la importancia de aportar con su atención voluntaria y el profesor utilizar estrategias docentes que atraigan la atención involuntaria de los estudiantes con el objeto de facilitar el entendimiento y el aprendizaje de los temas de clase. Por otra parte, la motivación es esencial para facilitar el aprendizaje según Brown (1994). Desde una perspectiva cognitiva para que se logre el aprendizaje de conceptos y procedimientos es necesario que los estudiantes tengan razones, justificaciones o motivaciones, ya sea personales o debidamente sustentadas por sus profesores, para hacer una tarea y aprenderla. Es decir, que los estudiantes deben responder con razones convincentes la pregunta ¿Por qué necesito aprender esto?

El modelo tampoco incluye información sobre ese gran componente de emociones y sentimientos, el cual percibimos que está presente, interactúa y juega un papel importante en el proceso de aprendizaje. Desafortunadamente desde los antiguos estudios de la filosofía griega se dio primacía al pensamiento, la razón y el juicio, como los aspectos distintivos del ser humano, dejando a un lado las emociones. Es decir, que al hombre se lo consideraba, ante todo un “animal racional”. Posteriormente con la aparición de la psicología, los estudios se concentraron principalmente en la conducta y en la cognición del ser humano, en su loable intento de convertirla en una ciencia. La prevalencia de las corrientes conductistas y cognitivistas han sido tan prominentes que opacaron y no permitieron el florecimiento de esa

gran corriente de la época de 1960 denominada psicología humanista, cuyo objeto de estudio fue precisamente el dominio afectivo, sin desconocer el estudio del ser humano en su totalidad: biológico, cognitivo y afectivo.

Afortunadamente, la neurociencia y los estudios contemplativos desde la década de 1980 hasta el presente han destacado la importancia del estudio de las emociones y los sentimientos para el entendimiento del ser humano. Al respecto Cortrufo y Ureña (2018) afirman: "... ahora sabemos que las emociones, además de hacernos, al igual que la razón, propiamente humanos desempeñan un papel esencial en el correcto funcionamiento de nuestras facultades elevadas". Agregan, además, que algunas dimensiones de la motivación como la curiosidad y el asombro, y agreguemos el interés intrínseco, "son ingredientes indispensables del aprendizaje, ya que memorizamos más y mejor aquellas informaciones que están vinculadas a las emociones" (p. 11).

Por su parte, la tradición oriental proveniente de la India y de la China principalmente y que ahora se la ha incorporado en las investigaciones neurocientíficas del mundo occidental sustentan el papel esencial que juegan los pensamientos, las emociones, los sentimientos y las reacciones de nuestro cuerpo en el bienestar o sufrimiento del ser humano. Al respecto, en el periódico La Vanguardia del 17 de marzo de 2017, Davidson (2017) relata un episodio interesante sucedido en uno de sus encuentros con el Dalai Lama en 1992, quien le preguntó por qué los científicos de Occidente se habían concentrado tanto en el estudio de emociones negativas como el estrés, la ansiedad y la depresión, dejando a un lado el estudio de las emociones y sentimientos positivos como la amabilidad, la ternura y la compasión. A partir de ese momento, Davidson comenzó sus investigaciones sobre las bases neuronales de las emociones. Al respecto uno de sus hallazgos importantes es que las emociones se las puede entrenar a cualquier edad. Por ejemplo, si se entrena a los niños y adolescentes a desarrollar y practicar la ternura, éstos mejoran su salud, su bienestar emocional y sus resultados académicos. En consecuencia, se reconoce que, si un estudiante se siente relajado, posee bajos niveles de estrés y alberga pensamientos positivos sobre una determinada área del conocimiento puede lograr un aprendizaje efectivo.

La relevancia de las emociones y sentimientos para el aprendizaje, también, se ha destacado en otras áreas específicas de la psicología cognitiva, de la neurociencia y del

aprendizaje de los idiomas. En psicología cognitiva, por ejemplo, se ha propuesto la existencia de una memoria emocional, que puede hacer parte de un tipo de memoria denominada “procedimental implícita” o puede estar “a caballo entre la memoria procedimental implícita y la memoria declarativa explícita” (García, 2018). Según este autor este último tipo de memoria nos permite almacenar y recordar conceptos, datos, hechos y acontecimientos específicos en forma explícita y se puede expresar a través del lenguaje. Por su parte, la memoria procedimental nos permite recuperar y ejecutar procedimientos y habilidades de manera inconsciente o implícita, tal como sucede con el habla, la natación o la conducción de un carro. En psicología, también se ha sustentado la existencia de una inteligencia intrapersonal (Gardner, 1987) o emocional (Goleman, 1997), entendida como aquella capacidad para identificar, regular y manejar apropiadamente nuestras propias emociones, así como también para saber ponerse en el lugar del otro, para escucharlo, entenderlo y establecer relaciones sociales y humanas. Por último, en el campo del aprendizaje de las segundas lenguas se ha reconocido que las emociones y sentimientos hacen parte de un “filtro afectivo” (Krashen, 1987) que puede facilitar o inhibir el aprendizaje de una lengua. Por ejemplo, si los estudiantes demuestran un alto nivel de ansiedad en clase o durante una evaluación oral, su aprendizaje o sus resultados de aprendizaje, mínimo se bloquean y máximo se anulan.

Además, el modelo teórico tampoco incluye información sobre otra serie de factores y circunstancias internas y externas al individuo que pueden incidir en el aprendizaje. Entre estos tenemos: el mantenimiento de una dieta alimenticia adecuada; la hidratación diaria; la necesidad de dormir, al menos 7-8 horas diarias; la inclusión del ejercicio físico, especialmente de ejercicios aeróbicos; la utilización de los cinco sentidos: visión, audición, olfato, gusto y tacto; los efectos contraproducentes de la realización de varias tareas (multi-tareas) al mismo tiempo; el estudio intensivo, justo la noche anterior a un examen; la necesidad de repasar y practicar lo aprendido una y otra vez, en espacios largos de tiempo; la utilidad del trabajo en equipos, etc. (Doyle y Zakrajsek, 2013). Los factores y circunstancias anteriores, que están bajo el control del aprendiz, adecuadamente manejados y practicados diariamente pueden contribuir al logro de un aprendizaje efectivo y duradero. Por último, hay una serie de factores socioculturales provenientes del contexto que también deben ser tenidos en cuenta en el entendimiento y en el logro de mejores resultados de aprendizaje, los cuales han sido y continúan siendo investigados en la teoría histórico-sociocultural de Vygotsky, tal como se lo expresó en la primera sección.

## CONCLUSIONES

Las actividades académicas de la Educación Superior giran alrededor de un proceso esencial: el aprendizaje. Si bien nuestros estudiantes están muy acostumbrados a este proceso, en la Universidad su exigencia y profundidad van a ser mayores que en los niveles educativos previos. Es probable, además, que los estudiantes tengan que analizar y reflexionar sobre la forma en que han aprendido y se verán obligados a “aprender a desaprender”. Es decir, tendrán que ir paulatinamente abandonando aquellas estrategias que no son efectivas para aprender.

En este artículo se ha revisado el concepto de aprendizaje a través de cuatro perspectivas más sobresalientes del siglo XX con el objeto de que el estudiante identifique aquel que representa sus creencias, analice y evalúe, ojalá con la ayuda de sus profesores, las fortalezas y debilidades de cada uno y adopte el más adecuado y eficaz. Además, se ha invitado al estudiante a tener en cuenta los avances de la perspectiva sociocultural, los cuales proporcionan otros rasgos interesantes del aprendizaje, en particular su carácter interactivo entre lo social y lo individual; su énfasis en el papel de la mediación, tanto de personas como de símbolos construidos culturalmente, y su posibilidad de aplicación en el campo pedagógico y didáctico. Es importante aclarar que dicho proceso no es sencillo y que, por lo tanto, existen otros tipos de conceptos que proporcionan otras características importantes, que debemos consultar para tener cada vez un mayor entendimiento de la complejidad del mismo.

También, se ha presentado un modelo que ha intentado representar la esencia del proceso de aprendizaje significativo desde una perspectiva cognitiva, el cual puede ser útil para entender lo que Mayer (2008) llama la arquitectura del aprendizaje, para tratar de percibir lo que sucede en nuestras mentes y para utilizarlo como guía de nuestro aprendizaje. Lo anterior nos puede permitir, además, evaluar la efectividad del modelo.

Como todo modelo teórico, éste no es completo, ya que no representa totalmente la complejidad del proceso de aprendizaje y corre el riesgo de simplificarlo, además de dejar de lado varios factores y mecanismos internos, aspectos que aún siguen en discusión de los expertos en todos los campos que estudian el aprendizaje. Entre estos factores y mecanismos, están la atención y la motivación, las emociones y los sentimientos y otros aspectos de carácter interno y externo al individuo que juegan un papel importante en el éxito o fracaso del aprendizaje del estudiante y sobre los cuales se ha realizado una cantidad de investigaciones,

en la neurociencia, en la neuropsicología, en la psicología cognitiva, en los estudios contemplativos proveniente del mundo oriental e inclusive en el campo de adquisición de segundas lenguas.

Es tarea de nuestros estudiantes universitarios identificar, entender y profundizar en la comprensión de su propio proceso de aprendizaje, así como también en la selección, práctica y adopción de estrategias socio-cognitivas y afectivas apropiadas, que les permita lograr un aprendizaje significativo para su aplicación en su futuro profesional y no únicamente para aprobar un examen o para “pasar una materia”. Es muy posible que, en esta tarea, los estudiantes no solamente tengan que aprender nuevas estrategias, sino también ‘desaprender’ la forma en que aprendieron en los niveles educativos de primaria y secundaria. En esta actividad, los profesores también jugamos un papel esencial: convertirnos en guías, acompañantes, facilitadores y mediadores del aprendizaje efectivo de nuestros estudiantes, no solamente con nuestras estrategias de enseñanza y con un discurso pedagógico adecuado al nivel de los estudiantes, sino también con el uso efectivo de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.

## Referencias

- Ausubel, D. P. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Brown, D. (1994). *Principles of language learning and teaching*. 3rd ed. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall Regents.
- Cortrufo, T., y Ureña-Bares, J. (2018). *El cerebro y las emociones*. Madrid, España: EMSE EDAPP, S.L.
- Davidson, R. (2017). La base de un cerebro sano es la bondad, y se puede entrenar. Tomado de: <https://www.lavanguardia.com/lacontra/20170327/421220248157/la-base-de-un-cerebro-sano-es-la-bondad-y-se-puede-entrenar.html>
- Doyle T., y Zakrajsek, T. (2013). *The new science of learning: How to learn in harmony with your brain*. Sterling, VA: Stylus Publishing, LLC.
- Freire, P. (1969). *La educación como práctica de la libertad*. Mexico: Siglo XXI Editores.
- Gardner H. (1987). *La teoría de las inteligencias múltiples*. México: Fondo de Cultura.
- Goleman, D. (1997). *Emotional Intelligence: Why it can matter more than IQ*. New York:

- Bantam Books.
- Johnson, K. E. (2009). *Second language teacher education. A sociocultural perspective*. New York: Routledge Taylor & Francis Group.
- Krashen, S. (1987). *Principles and practice of second language acquisition*. New Jersey: Prentice-Hall International.
- Leahey, T. H., & Hardy, R. J. (1998). *Aprendizaje y cognición*. Cuarta Edición, Madrid, España: Prentice Hall.
- Mayer, R.E. (2008). *Learning and instruction*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education, Inc.
- McInerney, D. M., Walker, R. A., & Liem, A. D. (2011). *Sociocultural theories of learning and motivation*. Charlotte, NC: Information Age Publishing, Inc.
- Moll, L. C. (Ed.). (1990). *Vygotsky and education: Instructional implications and applications of sociohistorical psychology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. New York, International Universities Press.
- Posner, G. (2005). *Análisis de currículo*. Tercera Edición, México, D.C: McGraw - Hill.
- Sánchez-García, E. (2018). *Somos nuestra memoria: Recordar y olvidar*. Madrid, España: EMSE EDAPP, S.L.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. Nueva York: Appleton-Century-Crofts.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Watson, J. B. (1914). *Behavior: An introduction to animal psychology*. Nueva York, NY: Holt, Rinehart and Winston.