



**El proceso de aprendizaje:
fases y elementos
fundamentales**

RESUMEN

El presente artículo constituye un análisis comentado que busca presentar, puntualizar y discutir las principales características de las etapas del proceso de aprendizaje que ocurren de manera gradual e interconectada: motivación, interés, atención, adquisición, comprensión, asimilación, aplicación, transferencia y evaluación. Se exponen y consideran argumentos propios y de otros autores en cada etapa. El documento va dirigido particularmente a quienes de una u otra manera nos desempeñamos en actividades cotidianas de docencia en diferentes niveles educativos.

PALABRAS CLAVE: aprendizaje formal; fases en el aprendizaje; adquisición de conocimientos; cambio conductual; evaluación del aprendizaje.

ABSTRACT

“THE LEARNING PROCESS: PHASES AND KEY ELEMENTS.”

This article is a commented analysis that seeks to present, point out and discuss the main features of the stages of the learning process that occurs gradually in an interconnected way: motivation, interest, attention, acquisition, understanding, assimilation, application, transference and evaluation. It presents some own arguments, as well as others at every stage. The document is particularly aimed to those who in one way or another perform everyday teaching activities at different educational levels.

Keywords: formal learning; steps in learning; acquisition of knowledge; behavior change; learning evaluation.



ARTÍCULO RECIBIDO: 3 DE SEPTIEMBRE DE 2015

ARTÍCULO ACEPTADO PARA PUBLICACIÓN: 13 DE NOVIEMBRE DE 2015

ARTÍCULO PUBLICADO: 30 DE JUNIO DE 2016

INTRODUCCIÓN

El ser humano vive de una u otra manera la experiencia del aprendizaje a lo largo de toda su vida. En tal experiencia confluyen una serie de factores internos y externos que lo aceleran o entorpecen. Todo aprendizaje siempre constituye un proceso complejo, que finalmente se expresa en una modificación de la conducta.

Para todo docente, el conocimiento de las diferentes etapas del aprendizaje como proceso, es de trascendental importancia. Es obvio que esto permite facilitar a los profesores el logro de un aprendizaje óptimo por parte de sus estudiantes.

Toda labor formativa en una institución educativa se apoya en último término en ayudar al estudiante a irse formando, completando y perfeccionando constantemente. Esto ha sido un proceso que ha merecido una profunda reflexión filosófica, antropológica, psicológica y educativa. Pero tal vez, lo más claro de toda esta reflexión, es que el ser humano no es un ser acabado, prefabricado y que desarrolla un simple código genético durante su vida, si no que por el contrario, su riqueza consiste en poder construirse a sí mismo intelectualmente de acuerdo a sus experiencias con el ambiente que le rodea, las cuales le exigen constantemente mantenerse flexible a los cambios y de manera dinámica proponer y realizar cosas para obtener un modo de vida que le permita desarrollarse interiormente.

Esta construcción de sí mismo se basa primordialmente en el desarrollo adecuado del proceso de aprendizaje en diferentes circunstancias cotidianas, en un mundo que interactúa con el ser humano y ambos se condicionan mutuamente.

En el desarrollo de este complejo proceso se pueden distinguir diferentes fases enlazadas

íntimamente una con otra, tanto que a veces resulta difícil ubicar sus límites; un desarrollo adecuado del proceso comprende al menos nueve: motivación, interés, atención, adquisición, comprensión e interiorización, asimilación, aplicación, transferencia, evaluación (Pozo y Monereo, 1999).

I. LA MOTIVACIÓN

Constituye un requisito fundamental y primigenio que desencadena el aprendizaje. El deseo de aprender, las necesidades individuales y las perspectivas futuras impulsan al individuo a aprender más rápida y efectivamente.

Algunos pensadores como Maslow (1991) consideran a la motivación como un estado de impulso, en el que se manifiestan motivos que tienen por objeto la reducción de una tensión causada por una necesidad. Cuanto más fuerte es la tensión, tanto más intensa suele ser la motivación.

La motivación suele ser un proceso individual y es sentida por cada ser humano de acuerdo a su historia personal. Es por ello que un facilitador (docente) muy bien puede provocar o maximizar tal necesidad en su discípulo, por medio de estrategias pedagógicas adecuadas.

Resulta relativamente fácil verificar que cada ser humano tiene motivaciones distintas que pueden estar influenciadas por diferentes factores, uno de ellos es la madurez para captar algo, con la que cuenta un sujeto.

Diferentes investigaciones han mostrado que la motivación para una determinada actividad es mayor cuanto más intensamente se anticipa el éxito esperado de tal actividad. Entendiendo por "éxito" a la reducción de la tensión creada por necesidades o la satisfacción total de la necesidad en cuestión (Sperling, 1972; Maslow, 1991). De esto se deduce el efecto negativo que sobre la motivación puede ejercer una falsa anticipación; por ejemplo, si algunos estudiantes esperan mucho de una determinada actividad y se encuentran motivados hacia ella (por acción docente), al ver los resultados corroboran que el éxito no respondió a lo que esperaban, quedan al final tan desilusionados que en lo sucesivo evitarán formarse cuadros de motivación en sí mismos con respecto a esta temática.

Por consiguiente, la anticipación cualitativa y cuantitativa del éxito debe ser lo más realista posible y confirmada por la correspondiente vivencia de éxito, pues de lo contrario genera una sensible disminución del placer que puede sentir un estudiante durante la motivación. Así, el docente no debe intentar conseguir en modo alguno una intensa motivación para el estudio acentuando para ello en forma excesiva las perspectivas de éxito, pues entonces el efecto nocivo de las vivencias de fracaso sobre la motivación puede originar un peligroso disgusto por el estudio y una debilitación general de la motivación. Sin embargo, el docente puede intensificar notablemente el placer del estudiante en la motivación a través de su reacción ante los esfuerzos de sus discípulos por aprender, expresando, por ejemplo, su alegría y/o admiración ante tales esfuerzos.

Por lo tanto, la intensidad de la motivación se incrementa con las vivencias de éxito y se debilita con las vivencias de fracaso. Sin embargo, debemos tomar en cuenta que los fracasos también pueden ocurrir, pero que deben llevarse de tal manera que el estudiante sienta una fuerte expectativa por superarlos, lo que generaría además un interés continuo...

Uno de los factores estimulantes que el estudiante puede experimentar durante un aprendizaje es el apoyo constante de su maestro para ayudarlo a atravesar diferentes dificultades dentro del proceso. Con frecuencia, el estudiante obtiene mayores satisfacciones al vencer una dificultad que al eludirla; en estudiantes seguros de sí mismos esta actividad resulta gratamente placentera.

En cambio, en el caso de estudiantes con un pasado de continuos fracasos, la actitud motivadora del maestro resulta imprescindible para su recuperación y futura reafirmación, estimulándolos a través de actividades, progresivamente más complejas, durante las cuales el éxito se produzca de manera segura y permita así una reivindicación gradual y progresiva de la autoestima del estudiante. He aquí, el toque necesario y mesurado del docente, calibrando el nivel de dificultad de las diferentes actividades del proceso de aprendizaje de tal manera que su estudiante alcance metas objetivas y significativas y se sienta constantemente motivado a enfrentar nuevas tareas futuras cada vez más complejas.

Por ello, siempre es recomendable el desarrollo de tareas ocasionales con grados de dificultad cada vez mayores a la anterior, acompañadas de una orientación docente adecuada, que persigan promover un crecimiento personal e intelectual constante en el aprendiz. A pesar de que en algunas de estas actividades podrían verificarse cuadros eventuales de fracaso, el rol de las instituciones educativas, a través de sus docentes, constituiría también en enseñar a afrontar los fracasos, como parte de la realidad humana.

Es interesante señalar también que la motivación puede ser directa y objetiva (primaria) o indirecta (secundaria); una motivación es tanto más favorable para el aprendizaje cuanto más objetivamente esté orientada y menos dependa de otras personas del entorno distintas al aprendiz.

La motivación primaria resulta más fuerte debido a que persigue cubrir necesidades a corto plazo y mediano plazo y la secundaria resulta más débil debido a que enfoca más bien necesidades a largo plazo; por ejemplo, en un niño promedio, una motivación primaria es la de comprar y consumir caramelos y una secundaria, es la de conseguir trabajo. A pesar de que en ambas actividades el niño necesita saber las operaciones matemáticas básicas, él las aprenderá motivado primariamente más que secundariamente.

La motivación secundaria de "la obtención de trabajo", sin embargo, puede transformarse en primaria en algunas personas adultas jóvenes que desean aprender matemáticas (o inglés, o dibujo, jardinería, computación, estadística, etc.) ya que de este aprendizaje podría depender su trabajo en el futuro cercano.

La motivación para el aprendizaje puede ser estimulada positiva o negativamente a través de diferentes refuerzos, los cuales constituyen una consecuencia agradable o desagradable al desarrollo de una determinada actividad. Los refuerzos positivos se verifican a través de diferentes gestos de admiración o de interés por parte del docente hacia el estudiante; los refuerzos negativos, en cambio, se expresan generalmente a través de llamadas de atención o regaños; y la carencia de refuerzos se puede observar cuando el estudiante responde y "no pasa nada", no se le gratifica



pero tampoco se le trata con dureza, siendo la única consecuencia desagradable su propia falta de satisfacción (Beltrán, 2002).

El refuerzo positivo tiene mucho valor como señal que identifica las respuestas correctas y generalmente vuelve atractivas las diferentes actividades de aprendizaje; sin embargo, es recomendable aumentar el refuerzo positivo y las recompensas de manera gradual en el proceso para no desviar la atención, concentración e interés del estudiante en una búsqueda ciega y exclusiva de aprobación y recompensas, lo cual descuidaría ostensiblemente su crecimiento cognoscitivo.

Los refuerzos negativos posteriores a una respuesta que el profesor trata de eliminar tienen un efecto diferente que la carencia de refuerzo. Mientras que el castigo generalmente no suprime una respuesta en la situación en que se recibe, la carencia de refuerzo suele ser más efectiva en la extinción permanente de la respuesta. El castigo puede aumentar el conflicto e impedir el pensamiento claro: los estudiantes pueden ponerse tensos, discrepar del profesor e incluso llegar a sentir antipatía por el tema que se estudia.

II. EL INTERÉS

El interés dentro del Proceso de Aprendizaje expresa la intencionalidad del sujeto por alcanzar algún objeto u objetivo; por ello, se dice que el interés está íntimamente unido a las necesidades individuales, las cuales lo condicionan.

Autores como Tapia (1997) consideran que la estimulación del interés de una persona por aprender permite que se concentre mejor en sus pensamientos e intenciones sobre un objeto o situación determinada, buscando conocerlo mejor y más de cerca.

Es evidente que el interés está relacionado con la esfera emocional del individuo. Esto hace que se manifieste ante todo en la atención. Dado que el interés es la expresión de la orientación general de la personalidad, abarca y guía todos los demás procesos como los de la percepción, la memoria y el pensamiento (Tapia, 1997). Es aquí donde podemos percibir la íntima relación que existe entre distintas fases del Proceso de Aprendizaje.

Esto significa que si un estudiante trabaja con interés, lo hace con mayor facilidad y más

productivamente, porque toda su atención y todas sus fuerzas están concentradas en su trabajo: el interés que siente lo impulsa hacia una actividad consecuente.

El volumen de los intereses suele influir también en el estilo de desarrollo del individuo. La concentración del interés en un solo objeto conduce a un desarrollo unilateral de la personalidad. La estructura más favorable parece ser aquella en donde múltiples y extensos intereses se concentran en un solo punto, en un solo sector o dominio y este dominio se vuelve tan significativo y tan vinculado a los aspectos esenciales de la actividad humana que alrededor de este centro puede girar todo un sistema de intereses polifacéticos y altamente ramificados (Rubinstein, 1967).

En el curso del desarrollo individual se van formando diferentes intereses específicos, unos para niños, otros para adolescentes, otros para adultos. Ciertos intereses, por tanto, son factores causales de un proceso formativo, y otros intereses podrán ser efectos o productos finales del mismo proceso (Oleas, 2011).

Por consiguiente, un adecuado proceso formativo deberá basarse en los intereses de cada persona (de acuerdo a su edad y experiencia) para fomentar su formación personal y crecimiento intelectual y cognoscitivo. A su vez, en el mismo proceso de formación deberá tomarse en cuenta y canalizar poco a poco los intereses finales que vaya formando el estudiante al terminar cada nivel de enseñanza, de tal manera que estos intereses finales se conecten lo más armoniosamente posible con las actividades del nivel académico superior.

Por lo tanto, es de suma importancia que en el proceso formal de enseñanza - aprendizaje se tomen en cuenta los intereses individuales de los estudiantes, aprovecharlos como elementos motivadores, haciendo que puedan tomar contacto consciente con sus intereses y aprendan a desarrollar actividades académicas que los cubran o satisfagan. En el caso de estudiantes universitarios, por ejemplo, debe existir cierto grado de libertad, observado por el docente, que permita el desarrollo de temas académicos de interés personal y grupal.

III. LA ATENCIÓN

Todos los procesos cognoscitivos como la percepción y el pensamiento están orientados hacia objetos u objetivos (Boujon y Quaireau, 2004), Esta actividad del ser humano se ve ampliamente favorecida por el desarrollo de cuadros de atención y concentración que el individuo presenta para atravesar un suceso determinado; por lo tanto, la atención conforma una faceta del Proceso de Aprendizaje íntimamente ligada a actividades cognoscitivas como la percepción y el pensamiento.

La orientación selectiva de la concentración y el pensamiento es el fenómeno principal de la atención. La atención produce una interpretación de los objetos y sucesos con especial claridad y precisión; pudiéndose ejemplificar un adecuado cuadro de atención cuando el individuo pasa del estado de oír hacia el de escuchar y del estado de mirar al de observar (Boujon y Quaireau, 2004).

En este contexto, la constancia y estabilidad de la atención resultan fundamentales. Dentro de un contexto de enseñanza formal, por tanto, para que se produzca una atención estable, que promueva un viaje del pensamiento de un tema a otro en forma ordenada es necesario que los tópicos de enseñanza formen un universo cognoscitivo cuyos elementos se encuentren enlazados.

Además, la estabilidad de la atención puede depender de algunos factores importantes: la peculiaridad del tema de estudio, su grado de dificultad, la familiaridad con ella, su comprensibilidad, la postura del sujeto con respecto al tema, la fuerza de su interés y las particularidades individuales de la personalidad.

A pesar de la fragilidad natural de la atención, es importante que los estudiantes mantengan prolongadamente la atención en un determinado tópico o asunto mediante un esfuerzo deliberado de su voluntad, incluso cuando el contenido sobre el cual se esté tratando pueda, a primera vista, no ofrecer ningún interés particular para el estudiante, este ejercicio juega un papel importante para el desarrollo de la atención voluntaria.

Asimismo, es importante que el docente impulse el interés de sus estudiantes sobre

un objeto cognoscitivo (tema de estudio) primariamente partiendo de la atención involuntaria y posteriormente sobre escenarios de atención voluntaria creados durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Ello sólo se logra conseguir explotando al máximo los valores polifacéticos, tanto de las asignaturas formales de enseñanza como de la naturaleza individual de sus estudiantes.

El docente debe, por lo tanto, aprovechar al máximo cualquier cuadro de atención involuntaria para promover el desarrollo de una atención voluntaria sólida en el futuro. Ello amerita una labor continua del docente reforzando el interés y la motivación de sus estudiantes y consiguiendo inclusive cierta carga emocional positiva (Boujon y Quaireau, 2004). Para ello, es imprescindible que el docente ofrezca continuamente nuevos contenidos vinculados con tópicos del conocimiento ya conocidos de agradables recuerdos y experiencias para sus estudiantes.

IV. LA ADQUISICIÓN

La adquisición de conocimientos es una fase del proceso de aprendizaje en la cual el estudiante se pone inicialmente en contacto con los contenidos de una asignatura. Algunas veces se pueden presentar estos contenidos de forma tan vívida que con una sola vez que se lo presente se logra fijar la idea.

Un simple concepto puede encadenar las ideas de tal modo que la cantidad de lo que se tiene que aprender se reduce y el nuevo conocimiento se retiene por más tiempo y se aplica con mayor efectividad.

Es bastante probable que el estudiante se olvide de un hecho que se encuentra en conflicto con una forma de pensar que le inspira confianza. Esto quiere decir, que los seres humanos retenemos los hechos que se adaptan a nuestras ideas básicas de lo que es verdadero y razonable (Ausubel, 2002).

La retención suele ser muy alta con respecto a las ideas importantes y útiles a corto plazo y el olvido suele producirse principalmente con respecto al conocimiento que no se usa.

V. LA COMPRESIÓN E INTERIORIZACIÓN

Esta fase es una de las más avanzadas en un proceso de aprendizaje, ya que involucra

el pensamiento: la capacidad de abstracción y comprensión de conceptos, así como la memoria significativa. La comprensión está íntimamente relacionada también con la capacidad crítica del estudiante. A medida que comprende un contenido, esto le ayuda a juzgarlo, a relacionarlo con contenidos anteriores y a conceptualizar los nuevos casos presentados (Díaz et al., 2011).

Como se mencionó, lo significativo de los contenidos que se enseñan juega un papel importante en la mayor o menor comprensión de los mismos. Sin embargo, frecuentemente puede resultar difícil juzgar lo que resulta significativo para un estudiante o para otro. El único signo seguro de comprensión, por tanto, es la transferencia: una respuesta acertada o la explicación de una situación nueva basada en los conocimientos comprendidos previamente, o la reconstrucción de una respuesta dada con anterioridad.

Otra forma de verificar que ha ocurrido la comprensión correcta de un conocimiento es cuando el estudiante puede efectuar la aplicación del mismo en un caso o situación poco familiar. Esta comprensión es más profunda cuando se llega a un grado de conocimiento teórico-práctico.

Lo importante durante la fase de comprensión es que se capte lo general en unidad con lo particular, lo singular, lo esencial. Por tanto, un estudiante que haya comprendido un tema deberá poder presentarlo en el futuro no necesariamente de una manera rígida, pero sí correcta y precisa.

Por tanto, la abstracción consiste en la división o separación de una determinada faceta de un tema tratado, de una cualidad particular, de un dato o factor, de un fenómeno que lo explique, en tanto estos sean esenciales en cualquier forma. Una buena comprensión debe también incluir un juicio crítico por parte del estudiante; a partir de este juicio se originará una adecuada interiorización del conocimiento; esto significa que el estudiante ha llegado a relacionarse con el contenido de manera personal, solo así se logrará que el individuo conserve la impresión del conocimiento (Marzano y Pickering, 2014).

VI. LA ASIMILACIÓN

Una fase del proceso de aprendizaje en la cual se almacenan o guardan los aspectos positivos de los conocimientos y experiencias a los que el estudiante o aprendiz estuvo expuesto, el individuo suele conservar estos aspectos a mediano y largo plazo, ya porque satisfacen sus necesidades, ya porque cubren sus intereses o porque los puede poner en práctica en su vida diaria.

Es así como no todo conocimiento o hecho comprendido es asimilado o guardado en el individuo, sino que son solo algunos los que se conservan en su interior.

La asimilación de un conocimiento dado en un individuo afectará fundamentalmente su comportamiento posterior ya que su yo interno se habrá enriquecido por los conocimientos asimilados.

Talizina (1988), en este mismo sentido, enuncia que: el camino del desconocimiento al conocimiento no se caracteriza por la sustitución de unos errores por otros, sino por la sustitución de las formas de existencia de los nuevos conocimientos que se diferencian por el grado de generalización, reducción, etc.

Cabe entonces mencionar que sin una correcta asimilación el proceso completo de aprendizaje no se produciría, ya que solo después de haberla alcanzado el estudiante mostrará nuevas actitudes y criterios ante las experiencias que se le presenten en base a los conocimientos que haya asimilado.

VII. LA APLICACIÓN

Los cambios conductuales originados en el individuo (estudiante, aprendiz) a lo largo de las fases anteriores, casi siempre suelen afirmarse fuertemente cuando son puestos en práctica o "aplicados" en situaciones nuevas, pero similares a la original, y surten un efecto eficaz y positivo en ellas originando espontáneamente un estado de satisfacción interna en el individuo.

En este sentido, Sperling (1972) enuncia que: en muchas situaciones problemáticas el no llegar a una solución adecuada puede resultar en algo más que simple molestia. En muchas situaciones la propia supervivencia podría depender de nuestra capacidad para resolver el problema que se nos presenta...

De ello se desprende que cuando un conocimiento asimilado no puede ser aplicado en una situación nueva podría originar en el estudiante un sentimiento de frustración, causando que dicho conocimiento no se afirme y lentamente se pierda.

Por consiguiente, la aplicación correcta de un conocimiento o experiencia a una situación nueva constituirá una pauta eficaz para observar el cambio conductual en un estudiante y para verificar si efectivamente el proceso de aprendizaje se desarrolló de manera adecuada. Así, cuando un conocimiento asimilado es aplicado en la vida diaria por el estudiante, enriquece a éste e indudablemente le permite ampliar su campo de acción.

VIII. LA TRANSFERENCIA

Es el efecto que una tarea de aprendizaje produce sobre otra; por ejemplo, enseñamos a los niños pequeños los sonidos y nombres de las letras para que luego aprendan a leer; asimismo, les enseñamos a manejar balones de una manera rudimentaria, para que más adelante el dominio de los mismos les permita aprender a jugar fútbol o baloncesto (Clifford, 1981).

En este sentido, suele afirmarse que transferencia y aprendizaje prácticamente son la misma cosa, el aprendizaje significativo es la vinculación del nuevo material aprendido con el ya asimilado anteriormente: lo viejo siempre afectará a lo nuevo de alguna manera (Ausubel, citado por Clifford, 1981).

Sin embargo, resulta más práctico considerar a la transferencia como una etapa del aprendizaje y no como el aprendizaje mismo, ya que la unificación integradora de conocimientos y experiencias diversas se unen en ella para resolver una situación o problema nuevo.

Dentro de este contexto, cabe recalcar que no todo lo que se enseña en los centros educativos, a veces inclusive en la universidad, es aplicado por el individuo en situaciones posteriores, es decir, no es susceptible de transferencia; por ello, los docentes de los diferentes niveles debemos realizar un esfuerzo para favorecer el desarrollo de conductas útiles –adquiridas a través de aprendizajes– en situaciones posteriores nuevas.

IX. LA EVALUACIÓN

Constituye la etapa final del proceso de aprendizaje; de la observación e interpretación de los resultados de éste depende que el proceso se reencauce, modifique o mantenga con el mismo ritmo. Constituye una fase imprescindible en un verdadero proceso de aprendizaje.

Las actividades y procesos de evaluación de la calidad y cantidad del aprendizaje suele ser una parte habitual y necesaria dentro de la práctica pedagógica.

Con el apareamiento de diversas maneras de evaluación, ésta ha evolucionado considerablemente desde formas básicas de comprobación de resultados de destrezas básicas adquiridas hasta formas de evaluación de resultados más complejos, tales como comprensiones, actitudes, valores, aptitudes especiales, destrezas avanzadas, rasgos personales, sociales y morales.

Por tanto, hay muchas maneras como los docentes pueden tratar de evaluar los adelantos de sus estudiantes, desde la mera observación directa, la observación sistemática, hasta los test estandarizados que evalúan el desarrollo de competencias puntuales (Villardón, 2006).

Finalmente, algo muy importante que se debe recalcar es que la efectividad de una evaluación cualquiera depende directamente del momento en el que se la realice y de los medios que se utilicen para aplicarla. Si el momento y el medio son los adecuados, indudablemente los resultados de la evaluación reflejarán la nueva realidad conductual que el estudiante ha adoptado frente al proceso de aprendizaje que atravesó.

CONCLUSIONES

El desarrollo de un aprendizaje formal implica el cumplimiento generalmente consciente de varias fases entrelazadas entre sí, a veces con límites claros entre ellas, a veces con límites difusos: motivación, interés, atención, adquisición, comprensión, asimilación, aplicación, transferencia y evaluación.

El cumplimiento cabal de estas fases suele necesitar niveles diferentes de esfuerzo y planificación por parte de los docentes y los estudiantes; igualmente, cabe mencionar que estas fases pueden cumplirse dentro o

fuera del centro educativo, dependiendo de la temática propia de uno u otro aprendizaje.

La interdependencia entre una y otra fase suele ser alta, dentro de un contexto de aprendizaje formal (escuelas, colegios, institutos, universidades) y la consecución de buenos resultados dependerá de varios factores: por ejemplo, que al inicio del proceso la motivación y el interés hayan sido desencadenados de tal manera que la expectativa por aprender algo nuevo sea lo suficientemente fuerte para que el aprendiz invierta el tiempo y el esfuerzo posteriores necesarios para ello.

Solo así se podrán alcanzar niveles de atención y colaboración suficientes que permitan al individuo (estudiante) involucrarse de lleno en el proceso, pudiendo luego adquirir, comprender y asimilar los nuevos conocimientos de manera integral.

La aplicación y transferencia de los nuevos conocimientos son etapas posteriores del proceso, que permiten observar la efectividad del aprendizaje desarrollado, aplicando los nuevos conocimientos en contextos constituidos por situaciones cotidianas reales, necesarias de enfrentar y/o resolver.

Finalmente, la evaluación cualitativa y cuantitativa de los resultados del aprendizaje constituye una fase que permite observar sistemáticamente, caracterizar e inclusive, cuando sea necesario, medir en base a una escala matemática el alcance de estos resultados. El grado de alcance de éstos, así como el análisis del proceso integral de aprendizaje efectuado, permitirá luego la retroalimentación del sistema educativo y la implementación de acciones de mejora continua en nuevos procesos de aprendizaje en el futuro. ■

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ausubel, D. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento: una perspectiva cognitiva*. Barcelona: Paidós.
- Beltrán, J. (2002). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Madrid: Ed. Síntesis.
- Boujon, C. y Quaireau, C. (2004). *Atención, aprendizaje y rendimiento escolar*. Madrid: Narcea Ediciones.
- Clifford, M. (1981). *Enciclopedia práctica de la pedagogía*. Tomo II. Barcelona: NeoJobs.
- Díaz, E., Alvarino, G. y Carrascal, N. (2011). *Enfoques de aprendizaje y niveles de comprensión*. Montería-Colombia: Universidad de Córdoba.
- Marzano, R. y Pickering, D. (2014). *Dimensiones del aprendizaje*. México: ITESO.
- Maslow, A. (1991). *Motivación y personalidad*. Madrid: Díaz de Santos S.A.
- Oleas, N. (2011). Evidencia del aprendizaje por competencias. *Qualitas Vol. 1*: 5-24.
- Pozo, J. y Monereo, C. (Coords.). (1999). *El aprendizaje estratégico: enseñar a aprender desde el currículo*. Madrid: Santillana.
- Rubinstein, J. (1967). *Principios de Psicología General*. México: Grijalbo.
- Sperling, A. (1972). *Psicología simplificada*. México: Cía. General.
- Talizina, N. (1988). *Psicología de la enseñanza*. Moscú: Progreso.
- Tapia, J. (1997). *Motivar para el aprendizaje*. Madrid: Edebé.
- Villardón, L. (2006). Evaluación del aprendizaje para promover el desarrollo de competencias. *Educatio Siglo XXI*, Vol. 24: 57-76.



