

Procesos cognitivos básicos, material de apoyo

Isabel Meza de Vernet
Universidad Metropolitana

manera actualizada, traducidas al idioma español y aplicado a la realidad latinoamericana, las últimas contribuciones realizadas sobre esta materia, así como la bibliografía especializada aportada por los principales autores que trabajan sobre el tema en el espacio global”.



Actualmente existe un movimiento importante en torno al cambio que debe producirse en el ámbito del sistema escolar. Éste indica la necesidad de modificar la educación desde la enseñanza basada en la transmisión de información teórica y del aprendizaje por la memorización, hacia la práctica de un complemento de ese modo educativo. Se habla de implicar en el proceso de enseñanza y aprendizaje otros tipos de conocimientos como el procedimental y el actitudinal para desarrollar en el estudiante las habilidades intelectuales propias del aprender a aprender.

“Los docentes de los tiempos que corren, además de la enseñanza de contenidos declarativos o conceptos ya tradicionales y de gran importancia para construir los cuerpos organizados de conocimientos de las diferentes disciplinas, tendremos que activar en forma paralela las operaciones mentales implicadas en el procesamiento y elaboración de la información, así como también las actitudes deseables para alcanzar este proceso. Ello conducirá al alumno hacia la construcción del aprendizaje significativo”, asegura la autora.

Así mismo la docente sostiene que la publicación tiene “el propósito de aportar una contribución para la reflexión y práctica de los docentes y estudiantes, interesados en actua-

lizar sus métodos didácticos y sus aprendizajes. La idea es ofrecer una guía teórica y operativa, útil para aproximarlos a la identificación conceptual, pasos secuenciales y de transferencia de los procesos básicos, pues su ámbito constituye un lenguaje específico que el docente debe dominar con eficacia en la comunicación cognitiva con sus alumnos”.

“Los procesos cognitivos básicos, aunque en la práctica actúan en forma paralela (en el libro) son presentados uno a uno, y por separado, por razones didácticas, para que sean conocidos por sus procedimientos y aprehendidos con eficacia. Por otra parte, saber cuales son los pasos que cada proceso conlleva, es decir, su operacionalización, facilita al docente la transferencia de contenidos conceptuales o declarativos, propio de cada área de estudio”.

El contenido del libro está distribuido, además de la presentación, en 11 capítulos que corresponden al concepto de Metacognición que en este caso va acompañado por un flujoograma que facilita la comprensión.

Para describir la *Metacognición*, se presenta una cita a Poggiolo (1998) quien la define como “el grado de conciencia o conocimiento de los individuos sobre sus formas de pensar (procesos y eventos cognitivos), los contenidos (estructura) y la habilidad para controlar esos procesos con el fin de organizarlo, revisarlos y modificarlos en función de los progresos y resultados de aprendizaje”.

Seguidamente se presentan los procesos: observación, descripción, comparación, relacionar, clasificación, ordenamiento, clasificación jurídica, análisis, síntesis y evaluación descritos de una manera esquemática, lo cual resulta apropiado tanto para la claridad del contenido como para alguna eventual consulta posterior.

A efectos del respectivo análisis de todos ellos, “se tomaron en cuenta los siguientes aspectos: a) caracterización de cada proceso cognitivo; b) identificación de las conductas o lo que se supone que el alumno debe hacer cuando está involucrado en un determinado proceso; c) ejemplos concretos de aplicaciones de cada proceso; d) otros mecanismos implícitos en cada proceso”.

Diez procesos cognoscitivos

El primer proceso cognitivo, *la observación*, dice la autora “consiste en focalizar la atención de una unidad cualquiera para identificar sus características”, establece la diferencia entre mirar y ver y explica que puede ser directa, indirecta y abstracta.

“La primera reside en percibir las características de unidades concretas del medio exterior expresamente y por cualquiera de los cinco sentidos”, añadiendo que “sin embargo las investigaciones actuales privilegian el estudio de las observaciones que se producen por los estímulos visuales y auditivos”.

Señala además que la indirecta se produce cuando se recibe información se identifican características por interposición de un medio como televisor, libro, instrumento de medición y otros”.

“La abstracta consiste en observar características desde la información guardada en la memoria permanente, lugar donde esta codificada en términos semánticos y de imágenes mentales”.

Los procesos implícitos en la observación, según la autora, son siete: atender y seleccionar; discriminar y jerarquizar; abalzar y descomponer; organizar y jerarquizar; regis-

trar sensorialmente; activar la percepción, el lenguaje y la memoria y evocar o recuperar la información.

La *descripción*, “es el proceso cognitivo que consiste en organizar los datos resultados de la observación o análisis de las características (...) en otras palabras es el proceso cognitivo mediante el cual un observador expresa, a través del lenguaje, las características de las unidades previamente observadas”.

La descripción puede ser objetiva y subjetiva y “pueden elaborarse puras o combinadas una con la otra, solo se requiere reconocer conscientemente, sus diferencias en cada caso”. Observar; seleccionar, sintetizar, organizar y ordenar son los procesos implícitos en la descripción.

Posteriormente se explica el proceso de *comparación*, señalando que “el término implica establecer las semejanzas y diferencias entre dos unidades o solo las semejanzas o solo las diferencias. En este último caso puede denominarse contraste. Es un procedimiento de suma importancia en el acto de pensar (...) también cuando se trabaja en investigación se utiliza como base del muestreo y paramétricos”. Por otra parte, “es la base fundamental del pensamiento analógico”. Un concepto relevante dentro de este proceso es la variable que puede ser cualitativa o cuantitativa.

Luego de describir las conductas en el que compara y las respectivas aplicaciones y acciones, indica los 4 procesos implícitos, “observar, generalizar, discriminar y analizar”.

En el siguiente capítulo, dedicado al proceso de *relacionar*, entre otras ideas escribe, “es un proceso cognitivo que consiste en establecer nexos entre pares de características o entre variables de una comparación”.

A continuación agrega que puede relacionarse por semejanzas y diferencias y también por: continuidad, complementariedad,

integración, funcionalidad, ubicación, secuencia, temporalidad, inclusión, exclusión y otras”.

“Toda relación expresa una conclusión y los juicios que se elaboran se enlazan a través de los llamados conectores. Los mismos, explica, pueden ser de contraste, semejanzas. Otro tipo de relación es la llamada analógica”.

De acuerdo a la autora los procesos implícitos en este caso son, observar y comparar, discriminar, generalizar, sintetizar y elaborar.

En cuanto al proceso de *clasificación*, asegura, que “clasificando, se organiza el aparente caos existente en la diversidad”. Así mismo se lee, “cuando alguien clasifica debe cuidar tres aspectos: a) definir una variable o criterio de clasificación; b) que las clases que se formen sean mutuamente excluyentes, es decir, que ningún elemento pertenezca a más de un grupo; c) que todos los elementos del conjunto dado se incorporen a alguna de las clases o subconjuntos formados”. En este proceso cognitivo, los implícitos son observar, comparar, relacionar, analizar y sintetizar.

Otro de los procesos mencionados es el *ordenamiento*, que se define como “organizar un conjunto de elementos en secuencias progresivas crecientes o decrecientes a partir de variables ordenables”.

“Es la base de las relaciones de causalidad porque éstas suponen un orden. En toda relación de causalidad está implícita una secuencia, por lo que está involucrado el orden cronológico en el que la causa sigue al efecto”.

“También tienen su base en el proceso de ordenamiento, los procedimientos como conjuntos ordenados de pasos para alcanzar un resultado”.

Atender, comparar, relacionar, organizar y clasificar son los procedimientos implícitos en este caso.

La *clasificación jerárquica* "es establecer relaciones inclusivas entre clases y subclases y construir una estructura arbórea conformada por niveles y ramas".

"La organización jerárquica de los conceptos en un mapa conceptual es una herramienta de aprendizaje válida para organizar, acumular y recordar información relevante (...) a la vez que sugiere nexos entre la información ya conocida y la que se está aprendiendo. Por otra parte, esta estrategia obliga al que aprende a dominar los conceptos con los que trabaja, pues solo bajo esta condición estará en capacidad de organizarlos jerárquicamente".

Esta, dice, "se diferencia de la clasificación simple en que, en la segunda, se conforman las clases a partir de las características esenciales de las unidades agrupadas, lo que luego conformará el concepto y su definición. Por el contrario, en la primera, la referencia es a las clases y subclases o jerarquización de conceptos". Concluye este capítulo indicando los procesos implícitos: atender, comparar, relacionar, clasificar y ordenar.

No menos importancia le da al *análisis* que describe como "el proceso mental de descomponer o separar un todo de acuerdo con uno o varios de los siguientes criterios: partes, estructura, funciones, relaciones, cualidades, medida, morfológico, métrico y otros de acuerdo al área de conocimiento y sus procedimientos".

Luego explica que "se aplican muchos actos de análisis cuando se estudian unidades sencillas y complejas en los cursos primarios y secundarios del sistema escolar y en los que

utiliza uno o varios de estos criterios. La idea es examinar unidades de las diferentes disciplinas para conocerlas mejor".

"Sin embargo, hay autores que indican solo dos criterios para el proceso de análisis, el estructural, (es decir, descomponer el todo, sin necesidad de seguir un orden determinado) y el análisis funcional, que amerita seguir el orden o secuencia de pasos en que viene organizada la unidad".

Este proceso cognitivo lleva implícito el observar, comparar, relacionar y clasificar jerárquicamente.

El penúltimo proceso tratado es la *síntesis* que es "la integración de una unidad previamente analizada a partir de un criterio determinado o en la reconstrucción de la unidad distinta. Es el complementario del proceso de análisis y el resultado del apoyo de la mente en los procesos anteriores".

"Para comprender en forma integral este proceso cognitivo básico(...)es imprescindible relacionarlo con su complemento el análisis y entender que uno y otro se encuentran implicados en los actos del pensar habitual del ser humano. En este sentido, mientras a través del segundo la mente descompone y separa un todo, el primero, la síntesis lo recompone e integra", señalando que ambos procesos están presentes en todos los mencionados anteriormente.

"En conclusión, estos últimos procesos cognitivos son complementarios, interactúan y se perfeccionan constantemente y debe estimarse que solo para fines absolutamente didácticos han sido separados. En consecuencia, la síntesis del conocimiento de una unidad cualquiera se adquiere a partir de las aproximaciones sucesivas al conocimiento del objeto, a través del proceso de análisis. Como se observa, su complementariedad es tal que

como expresa Sánchez (1991) "no hay análisis sin síntesis ni síntesis sin análisis".

Finalmente se ubica el proceso de *evaluación* que, de acuerdo a Vernet "se conoce como el compendio de todos los procesos visto anteriormente. Agregando después que "en consecuencia puede definirse como un proceso complejo de la mente humana que permite emitir juicios de valor de una manera precisa y clara".

Este proceso tiene dos modalidades, la interna y la externa. La primera "consiste en comparar una situación real u observada con otra deseada y cuya base de comparación puede ser un modelo real o hipotético", mientras que la segunda compara "una situación real u observada con otra entidad similar (...) para determinar sus discrepancias o congruencias".

"Por cualquiera de las modalidades, se busca que los juicios que se emitan tengan mayor precisión y objetividad".

Termina el texto con los procesos implícitos en la evaluación: observar y describir, comparar, relacionar, analizar y sintetizar.

Complementa la obra con un anexo que recoge cuatro láminas que describen esquemáticamente el sistema cognitivo humano; procesos cognitivos básicos como estrategias para aprender; estrategias de enseñanza y aprendizaje como procesos de la memoria sensorial (atención selectiva y emparejamiento) y estrategias de enseñanza aprendizaje, procesos de la memoria de trabajo (repaso, organización y elaboración).