

## **Niveles de asimilación y niveles de desempeño cognitivo: reflexionemos**

**Autores: Lic. Daniel A. Rojas Plasencia; Lic. Mercedes Camejo Puentes**

**Centro de procedencia: Universidad de Ciencias Pedagógicas "Rafael María de Mendive"**

### **¿Por qué reflexionar sobre niveles de asimilación y niveles de desempeño?**

Desde la década de los 90, del pasado siglo XX, se realizan estudios de medición de la calidad de la educación en varios países de América Latina y el Caribe, lo cual permite la medición de logros educacionales en la región y la comparación de los resultados de grupos de estudiantes con otros grupos, escuelas y territorios, además del conocimiento con la mayor cantidad de detalles posibles de los aspectos específicos que en forma de conocimientos, habilidades y capacidades logran los escolares en correspondencia con el currículo establecido.

Para la medición de los aprendizajes curriculares de los alumnos, los equipos de funcionarios y entidades encargados de elaborar pruebas de rendimiento –uno de los medios utilizados para evaluar la calidad de la educación– han considerado una clasificación de las preguntas según las exigencias de estas al proceder de los alumnos en su solución, quedando establecidos así tres tipos: las del nivel I, las del nivel II y las del nivel III. Los resultados obtenidos suelen utilizarse para similar clasificación de los alumnos respecto a su aprendizaje.

A partir del uso de las pruebas para la medición de la calidad de la educación y la clasificación de sus preguntas, los maestros y profesores han incorporado fuertemente a su vocabulario profesional activo los términos "competencias cognitivas", "desempeño cognitivo" y "niveles de desempeño cognitivo" y han pasado a un segundo plano el uso teórico y práctico de los términos "asimilación", "asimilación consciente" y "niveles de asimilación", los cuales, a diferencia de los primeros, formaron parte de los sistemas de conceptos y categorías de las disciplinas psicopedagógicas desde posiciones filosóficas dialéctico-materialista, para la formación y superación docente en Cuba desde, al menos, la década de los años 70.

¿Qué son los niveles de asimilación y qué son los niveles de desempeño cognitivo? ¿Existe relación entre ellos? ¿De qué modo se manifiesta esa relación en caso de existir?

Estas interrogantes suscitan la reflexión acerca del tema con el propósito principal de sugerir un empleo más acertado por nuestros docentes de dos conceptos conectados entre sí, pero diferentes: niveles de asimilación y niveles de desempeño.

### **ASIMILACIÓN DEL CONTENIDO DE ENSEÑANZA. NIVELES DE ASIMILACIÓN**

El concepto de asimilación fue introducido por el psicólogo Jean Piaget para explicar el modo por el cual las personas ingresan nuevos elementos a sus esquemas mentales preexistentes, explicando el crecimiento o cambio cuantitativo de este.

En su acepción más general afín al campo de lo pedagógico-psicológico puede entenderse como la comprensión de lo que se aprende e incorporación de los conocimientos nuevos a los que ya se poseía.

En la psicología marxista se asume la asimilación desde dos puntos de vista: como

proceso y como resultado.

La asimilación como proceso coincide plenamente con el desarrollo de la actividad cognoscitiva, entendida esta como la acción o conjunto de acciones proyectadas con vistas a conocer un objeto o aspecto del medio. El proceso de asimilación del contenido de enseñanza transcurre a través de las distintas fases de la actividad cognoscitiva.

Conjuntamente con la comprensión del conocimiento los alumnos deben adquirir el método de la actividad, es decir, la forma de poder llevarla a cabo, para lo cual deben observarla, analizarla, ejecutarla y adquirir experiencia; así, posteriormente, podrán recordarlas y ante determinadas situaciones reproducirlas con relativa rapidez y determinado grado de calidad.

La asimilación como resultado es la cantidad de conocimientos y grado de desarrollo de las habilidades y hábitos que los alumnos demuestran, es el producto del trabajo con el contenido de enseñanza, en especial la resolución de ejercicios y tareas.

El conocimiento asimilado tiene un carácter generalizado y sintético y se expresa en distintos niveles. La posibilidad de usar esa información determina la posibilidad de evaluar la calidad del proceso de asimilación.

La asimilación consciente en su acepción psicológica más amplia es vista como una condición fundamental para el aprendizaje, ella implica recuerdo y reflexión sobre el objeto de aprendizaje y la utilización de este.

En Didáctica la asimilación consciente se define como un principio que garantiza el sólido conocimiento de hechos, definiciones y leyes ; la profunda comprensión de deducciones y generalizaciones, junto al saber expresar correctamente los pensamientos mediante la palabra; la transformación de los conocimientos en convicciones y la capacidad de emplear por sí mismos esos conocimientos en la práctica.

Los niveles de asimilación son calidades de la asimilación determinadas por diferentes características de la actividad. Ellos transcurren y se logran durante el desarrollo de las distintas fases de la actividad cognoscitiva.

Primer nivel de asimilación. Se caracteriza por actividades de reproducción del objeto del conocimiento, incluye desde la copia de un modelo hasta su reproducción a base de memoria, haya sido comprendido o no.

Ejemplos de acciones de este nivel en la asignatura de Matemática son:

- expresar una definición, un teorema o un algoritmo
- calcular siguiendo un algoritmo conocido
- reproducir el trazado de una figura geométrica
- identificar en una serie los objetos que cumplen determinada condición
- numerar determinada figura en una composición hecha con diferentes figuras geométricas
- asociar conceptos y representantes de estos.

Segundo nivel de asimilación. Se caracteriza por la aplicación de los conocimientos y habilidades en la solución de cierta clase de ejercicios o problemas y de situaciones prácticas, a partir de la utilización de conocimientos y métodos de la actividad asimilada.

### **En Matemática este nivel comprende:**

- la comparación, clasificación y valoración de objetos y procesos
- actividades para partir de lo concreto y llegar a lo abstracto
- la explicación de hechos, fenómenos y procesos concretos a partir de la teoría científica
- la apreciación y aplicación de las relaciones causa-efecto
- tareas en las que se trabaja con tres componentes: estado inicial del objeto, proceso de cambio hacia un nuevo estado y estado final del objeto; se debe hallar uno cualquiera de los tres dados los otros dos componentes.

La realización de los conceptos, es decir, el planteamiento o creación de un objeto representante de él, se incluye en este nivel si la tarea implica trabajar con otros elementos más allá de la reproducción literal del concepto.

Tercer nivel de asimilación. Manifiesta la creación individual. Se caracteriza por la posibilidad de desarrollar una nueva experiencia, de hallar de forma independiente la solución de un nuevo problema asequible a sus capacidades y posibilidades, pero difícil y exigente.

En la solución de tareas y ejercicios relativamente complejos se ponen de manifiesto los rasgos de la actividad creadora de los alumnos cuando reconocen la necesidad y tienen el poder de:

- trasladar de forma independiente los conocimientos y habilidades a una nueva situación
- enfocar o apreciar un nuevo problema dentro de una situación ya conocida
- ver un nuevo uso o función en un objeto ya conocido
- combinar métodos de la actividad adquiridos o elaborar un nuevo método
- percibir la estructura de un objeto o situación
- plantearse varias posibles soluciones para un mismo problema.

Estas formas de actividad (la del tercer nivel asimilación) están muy relacionadas con la formación de intereses cognoscitivos y de una actividad emocional positiva hacia el estudio y el contenido de enseñanza.

La asimilación del contenido transita de un nivel a otro en la medida que los alumnos trabajen gradual y progresivamente en la resolución de determinadas clases de ejercicios que los lleven de lo rutinario a lo novedoso, de lo elemental a lo difícil, de lo conocido a lo desconocido, de lo simple a lo complejo.

### **Desempeño cognitivo. Niveles de desempeño**

Asumiendo lo planteado por Silvia Puig, investigadora del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas de Cuba, el desempeño de una persona está determinado por el uso que hace del conocimiento, sin separarlo de los factores afectivos y volitivos. Hacer cosas con sentido, resolver problemas y explicarlos, interactuar comunicativamente según los contenidos y asumir posiciones con criterios son características deseables en todo ser humano que se identifican como propias de su desempeño.

En el contexto escolar, se ha evidenciado que muchos docentes aceptan comúnmente los resultados memorísticos acerca de definiciones, propiedades y procedimientos, que si bien son respuestas deseadas, no es menos cierto que tiene

un carácter de mera repetición de los conceptos o problemas que se les han enseñado; se constata reiteradamente que los alumnos no pueden trascender a situaciones más complejas donde tengan que integrar o aplicar lo aprendido.

El desempeño cognitivo se refiere específicamente al cumplimiento de lo que uno debe hacer en un área del saber de acuerdo con las exigencias establecidas para ello, de acuerdo con la edad y el grado escolar alcanzado. Ese desempeño se puede evaluar en distintos niveles.

Los niveles de desempeño cognitivo se caracterizan por dos aspectos:

- Magnitud (cantidad, volumen) de los logros del aprendizaje alcanzado en una asignatura determinada
- Grado de complejidad con que se quieren medir esos logros.

Los niveles de desempeño cognitivo son utilizados para medir los diferentes estadios en que se encuentran los conocimientos y habilidades de los alumnos ante la solución de la diversidad de tareas docentes (...) siempre en relación directa con los objetivos que correspondan a los sistemas de clases de las unidades de los programas en cuestión"

### **Los niveles de desempeño cognitivo en Matemática son:**

Reconocimiento de objetos y elementos (I). En este nivel están presentes aquellos contenidos y habilidades que conforman la base para la comprensión matemática. Los ejercicios son formales y eminentemente reproductivos en los que se utilizan algoritmos rutinarios, ejemplo: leer y escribir números, establecer relaciones de orden en el sistema decimal, reconocer figuras planas.

Solución de problemas rutinarios (II). Situaciones problemáticas, que están enmarcadas en los llamados problemas rutinarios, que tienen una vía de solución conocida, al menos para la mayoría de los alumnos, que sin llegar a ser propiamente reproductivas, tampoco pueden ser consideradas completamente productivas. Este nivel constituye un primer paso en el desarrollo de la capacidad para aplicar estructuras matemáticas a la resolución de problemas.

Solución de problemas no rutinarios (III). Problemas propiamente dichos, donde la vía por lo general no es conocida para la mayoría de los alumnos y donde el nivel de producción de los mismos es más elevado. En este nivel los estudiantes son capaces de reconocer estructuras matemáticas complejas y resolver problemas que no implican necesariamente el uso de estrategias, procedimientos y algoritmos rutinarios sino que posibilitan la puesta en escena de estrategias, razonamientos y planes no rutinarios que exigen al estudiante poner en juego su conocimiento matemático.

Obviamente, el conocimiento o desconocimiento total o parcial de la vía de solución de un cierto ejercicio por los alumnos es el factor determinante para decidir cuál nivel de desempeño cognitivo va a ser evaluado. Cuando la vía de solución de cierta clase de ejercicios es conocida, para resolver cualquiera de ellos solo basta reconocerlo como un ejercicio que se resuelve de la misma manera que otro ya resuelto y basta con realizar dicha vía, no serán ejercicios para medir los niveles II y III del desempeño cognitivo, aun cuando la forma del ejercicio pudiera dar idea de ello.

Cuando en un ejercicio se han cambiado las condiciones o las exigencias, o ambas, y la resolución de él implica que los alumnos muevan su pensamiento y usen el

saber y el poder adquiridos para identificar en la nueva situación lo común y lo diferente respecto a ejercicios ya resueltos anteriormente y a partir de ahí determinar una estrategia de solución, entonces se está ante un ejercicio no reproductivo, es decir, del nivel de desempeño cognitivo II o III, en dependencia de lo novedoso o difícil que sea.

### **¿Niveles de asimilación, niveles de desempeño o ambos?**

La asimilación del contenido de enseñanza transcurre por tres niveles: reproducción, aplicación y creación; lograr que los alumnos vayan más allá del primero solo es posible si en el proceso de desarrollo de la actividad cognoscitiva – fundamentalmente a través de la clase y los sistemas de clases- se van elevando progresivamente las exigencias en los ejercicios y tareas que deben resolver, es decir, de los ejercicios necesarios para lograr que reproduzcan los conocimientos, se pasará a otros más complejos propios del segundo nivel de asimilación y de estos, a nuevas situaciones o problemas que demanden del alumno el planteamiento de hipótesis y estrategias y el despliegue de sus potencialidades intelectuales a partir del saber y el poder sólidamente adquiridos.

En determinados momentos del proceso hay que medir cuánto se ha adquirido respecto a los conocimientos y habilidades y con cuánta complejidad son capaces de desempeñarse exitosamente los alumnos al utilizar el saber y el poder adquiridos; para esos momentos es muy apropiado hablar de los niveles de desempeño. Es posible, a partir de la resolución de un test o examen sobre el contenido de enseñanza que debió ser asimilado, determinar en qué nivel de desempeño se encuentran los alumnos respecto a un determinado contenido.

### **De todo lo anterior podemos concluir:**

- Durante el proceso de la actividad cognoscitiva se trabajan ejercicios para lograr la asimilación, primero al nivel reproductivo, después al nivel de aplicación y finalmente para propiciar la creatividad o el despliegue máximo de las capacidades intelectuales en la utilización del poder y el saber adquiridos. Para lograr la asimilación en determinado nivel la cantidad de ejercicios necesarios está en dependencia de varios factores, entre ellos el ritmo de aprendizaje de cada alumno y del grupo en general.
- Al evaluar o medir el contenido asimilado se utilizan ejercicios para que los alumnos se desempeñen en un área del saber específico que ha sido objeto de la actividad cognoscitiva. Determinados ejercicios permitirán decidir si han asimilado el contenido de enseñanza y en cuál nivel de desempeño cognitivo se encuentran.
- Hay una identidad entre los ejercicios para lograr la asimilación del contenido en sus distintos niveles y los ejercicios para evaluar el nivel de desempeño cognitivo; la diferencia entre ellos no es de forma, sino que está dada por el objetivo con que se utiliza en determinada fase del proceso de la actividad cognoscitiva y, consecuentemente, por el nivel de independencia característico de cada fase.

El proceso de enseñanza aprendizaje tiene carácter de sistema, sus fases se entrelazan entre sí pese a sus particularidades, es un proceso dialéctico. El maestro enseña y controla lo enseñado a veces simultáneamente y a veces por separado; también los alumnos de esa misma forma asimilan el contenido y demuestran lo asimilado. El desempeño depende de la cantidad y calidad con que se ha asimilado el contenido y el método de la actividad; la asimilación es más rápida y segura cuando hay un elevado desempeño cognitivo en el área del conocimiento de lo nuevo por asimilar.

## Bibliografía

- Pedagogía /Colectivo de especialistas del Ministerio de Educación de Cuba bajo la Dirección del Instituto Central de Ciencias Pedagógicas... [Et al.] . \_\_ La Habana: Ed. Libros para la Educación, 1978
- La asimilación del contenido de la enseñanza/ M. Aguiar. .[et al.] . \_\_ La Habana: Editorial Pueblo y Educación, 1975
- GANELIN, S. I. La asimilación consciente en la escuela. \_\_ La Habana: Editorial Pueblo y Educación \_\_ 1978.
- LEYVA LEYVA, L. M, PROENZA GARRIDO, Y, ROMERO RODRÍGUEZ, R. \_\_ Las áreas de contenido, dominios cognitivos y nivel de desempeño del aprendizaje de la Matemática en la educación primaria. Disponible en <http://www.rieoei.org/deloslectores/1985Leyva.pdf>.
- MIRANDA IZQUIERDO, J. Y MAINEGRA, D. \_\_ El aprendizaje por niveles de desempeño en la educación pinareña: principios para su estudio. Disponible en [http://www.revistamendive.rimed.cu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=508&Itemid=61](http://www.revistamendive.rimed.cu/index.php?option=com_content&view=article&id=508&Itemid=61)
- PUIG, S. \_\_ Una aproximación a los niveles de desempeño cognitivo de los alumnos. Material digitalizado. ICCP
- SANTOS PALMA, EDITH MIRIAM. \_\_ "Categorías del proceso de enseñanza-aprendizaje". En Proceso de enseñanza -aprendizaje desarrollador en la escuela primaria. \_\_/\_\_ Pilar Rico, E. M. Santos Palma y V: Martín-Viaña Cuervo. \_\_ Editorial Pueblo y Educación. La Habana: 2004.
- RUBIO AGUIAR, R. \_\_ Los niveles de asimilación y niveles de desempeño cognitivo. Reflexiones. / J. E. Hernández Sánchez, E. Loret de Mola López, F. Roca Morales. -- En Revista Humanidades Médicas, Vol 6, No 16, Enero-Abril de 2006