

Reflexiones sobre la evaluación de la calidad del aprendizaje en la práctica pedagógica en la escuela primaria

LUIS MANUEL LEYVA LEYVA
YOLANDA PROENZA GARRIDO
JORGE LUIS LEYVA LEYVA
ROBERTO CRISTO VARONA
RAÚL ROMERO RODRÍGUEZ

Universidad Pedagógica "José de la Luz y Caballero", Cuba

Introducción

En la actualidad los principales indicadores, como tendencias actuales e internacionalmente aceptadas, mediante los cuales se valoran los resultados de las diferentes mediciones para determinar la calidad del aprendizaje, se concretan en la correcta interpretación estadística de datos expresados en:

- El porcentaje de respuestas correctas.
- El porcentaje de respuestas correctas en cada nivel de desempeño.
- El porcentaje de alumnos que alcanza cada nivel de desempeño.

Proceso que de manera sistemática se desarrolla en las diferentes educaciones, permitiendo transitar por la cadena escuela - municipio - provincia - país - área internacional, a través de los diferentes estudios de tendencias realizados en Cuba (LLECE-SERCE).

El proceso educativo cubano constituye un sistema dinámico, en cuyo marco se producen actualmente profundas transformaciones en todos los niveles de enseñanza, con el propósito de alcanzar resultados cualitativamente superiores. Estas transformaciones alcanzan a todos los componentes del proceso y, entre ellos, la evaluación ocupa una especial posición por su influencia en la remodelación y el desarrollo eficiente del resto de los componentes del proceso. Actualmente el sistema evaluativo del aprendizaje para medir la calidad de su resultado, que tiene como objetivo un mejor diagnóstico y pronóstico de los niveles de desempeño cognitivo de los escolares, ha manifestado en la práctica escolar algunas imprecisiones, por ejemplo, la introducción de la categoría niveles de desempeño cognitivo no es bien comprendida entre los docentes, especialmente en torno a los grados de similitud y diferenciación con respecto a los ya conocidos niveles de asimilación del contenido.

Revista Iberoamericana de Educación

ISSN: 1681-5653

n.º 44/7 – 10 de enero de 2008

EDITA: Organización de Estados Iberoamericanos
para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI)



Esclarecer sobre estos fenómenos que se manifiestan en la práctica escolar y precisar algunos aspectos a través de las asignaturas de Matemática y Lengua Española constituye la esencia del trabajo.

Desarrollo

Si por cognición se entiende el mecanismo de conocer, entonces la actividad cognoscitiva constituye la acción o el conjunto de acciones que se realizan en aras de conocer un objeto, fenómeno o aspecto. La actividad cognoscitiva tiene como resultado la asimilación del conocimiento y las posibilidades de aplicarlo a las más diversas situaciones, por consiguiente la asimilación puede ser analizada como proceso y como resultado. El proceso coincide con el desarrollo de la actividad cognoscitiva; por su parte cuando se analiza la asimilación, como resultado, se hace referencia al volumen y cantidad de conocimientos, así como al grado de desarrollo de las habilidades y hábitos que los escolares demuestran haber adquirido en la actividad.

En la literatura se reconoce la existencia de tres niveles de asimilación por los cuales transita todo el proceso de enseñanza aprendizaje de los escolares. Tales niveles son:

- 1) NIVEL REPRODUCTIVO: Se caracteriza por las actividades de reproducción del objeto del conocimiento.
- 2) NIVEL DE APLICACIÓN: Se cualifica por la aplicación de los conocimientos y las habilidades en la esfera práctica. En este nivel la actividad se caracteriza por la solución de problemas sobre la base de la utilización de un modelo de acción asimilado.
- 3) NIVEL DE CREACIÓN: Se distingue porque en él se plantea un objetivo a lograr, pero no se precisan las condiciones para alcanzarlo, no se orientan los procedimientos, no se facilitan los medios.

Estos niveles de asimilación han sido utilizados de manera sistemática en la práctica educativa y permiten diagnosticar el nivel de asimilación con que se logran los objetivos.

Sin embargo en la actualidad muchos especialistas aseveran que en la práctica educativa se ha prestado poca atención al grado de excelencia con que deben manifestarse los conocimientos, las habilidades y las capacidades y al respecto han elaborado una nueva construcción teórica a la que denominan niveles de desempeño cognitivo.

Un estudio de algunas consideraciones teóricas sobre el tema permiten a los autores de este trabajo asumir lo descrito por Rolando Rubio Aguiar y otros (2006) donde consideran que los niveles de desempeño cognitivo son funciones categorizadoras que expresan los grados de desarrollo cognoscitivo alcanzados por los estudiantes en el proceso de aprendizaje y nos permite concebirlos como elementos dinamizadores, no solo del proceso evaluativo, sino del propio proceso de enseñanza-aprendizaje en su integridad y del consecuente trabajo metodológico, superación e investigación que debe emprenderse para activar la clase como célula del proceso docente.

De modo que los niveles de desempeño tienen un carácter sistémico que rebasa los marcos de un solo componente, pues desde lo evaluativo alcanzan un análisis valorativo de la calidad del proceso en su integridad.

Al considerar los niveles de desempeño cognitivo como funciones del proceso de aprendizaje; se está destacando que constituyen manifestaciones de las cualidades o propiedades esenciales del proceso de cognición en el aprendizaje escolar. Cuando se habla de desempeño cognitivo se hace referencia al cumplimiento de lo que se debe hacer en un área del saber de acuerdo con las exigencias establecidas para ello en término de habilidades y destrezas (dominios cognitivos), de acuerdo, en este caso, con la edad y el grado escolar alcanzado.

Los niveles de desempeño cognitivo incluyen dos aspectos íntimamente relacionados que son:

- 1) El grado de complejidad con que se quiere medir ese desempeño cognitivo.
- 2) La magnitud de los logros del aprendizaje alcanzados en una asignatura determinada en término de habilidades y destrezas (dominios cognitivos).

En correspondencia con estas consideraciones, se reconoce entonces la función categorizadora de los niveles de desempeño, que permiten delimitar diferentes jerarquías posibilitando correlacionar los diferentes niveles para activar un proceso cognoscitivo diferenciador, flexible y diverso, En este sentido se consideran tres niveles de desempeño cognitivo:

- 1) PRIMER NIVEL: Capacidad del alumno para utilizar las operaciones de carácter instrumental básicas de una asignatura dada. Para ello deberá reconocer, describir, ordenar, parafrasear textos e interpretar los conceptos de modo que se traduzca de forma literal las propiedades esenciales en que este se sustenta.
- 2) SEGUNDO NIVEL: Capacidad del alumno para establecer relaciones de diferentes tipos, a través de conceptos, imágenes, procedimientos, donde además de reconocer, describir e interpretar los mismos, deberá aplicarlos a una situación práctica planteada, enmarcada ésta en situaciones que tienen una vía de solución conocida y reflexionar sobre sus relaciones internas.
- 3) TERCER NIVEL: Capacidad del alumno para resolver problemas propiamente dichos, la creación de textos, ejercicios de transformación, identificación de contradicciones, búsqueda de asociaciones por medio del pensamiento lateral, entre otros, 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.

A partir de los elementos anteriormente expuestos referentes a las categorías niveles de asimilación y niveles de desempeño cognitivo cabría preguntarse ¿se puede identificar una categoría por otra o se trata de dos categorías independientes aunque íntimamente relacionadas?

En la respuesta a la anterior interrogante se aprecia la existencia de diversidad de criterios. No son pocos los que las identifican, pues al hacer referencia a ellas las emplean indistintamente como si se tratara de lo mismo. Sin embargo, se ha ido formando consenso de que deben considerarse dos categorías independientes aunque estrechamente relacionadas.

El carácter sistémico de la categoría niveles de desempeño cognitivo posibilita evaluar el modelo de escuela, pues se evalúa a partir de los objetivos de cada enseñanza, grado, asignatura, etc.

La categoría niveles de desempeño cognitivo permite evaluar la calidad de los conocimientos y las habilidades de los escolares, ubicarlos en un determinado nivel según sus resultados, reorientar el proceso de enseñanza aprendizaje en función de elevar sus resultados. La elaboración de esta nueva construcción teórica, niveles de desempeño cognitivo, rebasa los niveles de asimilación, se trata de poder evaluar el grado de excelencia con que deben manifestarse los conocimientos, las habilidades y las capacidades.

En cuanto a la relación existente entre los componentes no personales del proceso de enseñanza aprendizaje y las categorías objeto de análisis se aprecia una relación más directa entre los niveles de asimilación y el contenido, en tanto, los niveles de desempeño cognitivo lo hacen desde los resultados medidos por la evaluación, lo que lo articula con todo el sistema de los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por tanto el desempeño no mira sólo hacia el modo en que se ha asimilado el contenido, también vislumbra las formas en que los estudiantes se han apropiado de los métodos y procedimientos y medios para operar con el contenido en función de alcanzar el objetivo y resolver el problema planteado.

Los niveles de desempeño posibilitan dinamizar el control de todo el proceso y comparar los resultados en su relación con el problema, los objetivos, el contenido, los métodos y los medios. De igual modo al insertarse en un proceso esencialmente bilateral (aprendizaje-enseñanza) los niveles de desempeño cognitivo de los alumnos favorecen establecer una correlación causal con el nivel de desempeño profesional del docente y facilitan consecuentemente, atribuir las causas de los éxitos y fracasos del proceso docente de forma bilateral y democrática, tanto en alumnos como profesores, al ser los actores fundamentales del proceso educativo en la escuela.

Medición de los niveles de desempeño cognitivo

Tradicionalmente, los resultados del rendimiento se han presentado en términos de porcentaje de respuestas correctas. Con el objeto de facilitar la comprensión de resultados, en el presente, la interpretación de estos resultados debe hacerse teniendo en cuenta algunas salvedades que a continuación se indican.

El porcentaje medio de aciertos indica cuál es el tanto por ciento medio de aciertos de los alumnos en los ítems de las distintas pruebas. No debe considerarse que el 50% de aciertos es 'aprobado'. Si los mismos alumnos hubieran contestado a otra prueba ligeramente más fácil o más difícil podrían haber obtenido valores medios de aciertos distintos. Es erróneo identificar cierto valor de la proporción de aciertos al fracaso o al éxito en una materia. No existe, a priori, ningún valor que pueda considerarse como rendimiento insatisfactorio. El porcentaje medio de aciertos no indica qué es lo que saben o lo que ignoran los alumnos. Solamente un análisis más detallado de los resultados permite determinar ese extremo. El porcentaje de aciertos no tiene en cuenta la dificultad de los ítems. Dos alumnos con la misma proporción de aciertos pueden tener conocimientos de muy distinto nivel. Un alumno ha podido responder correctamente a los 5 ítems más fáciles o considerados del primer nivel y otro a los 5 más difíciles donde ha respondido ítems de los tres niveles. Los dos tendrán la misma puntuación y, lo que es peor, el mismo grado de certidumbre respecto a su puntuación. El porcentaje de respuestas no indica ni cuál es la importancia de los ítems no contestados correctamente, ni cuántos son los sujetos que no los han contestado.

Todas las razones expresadas y otras de índole más técnica llevaron, en cada una de las materias, a tener en cuenta para la medición del rendimiento de los alumnos, además del porcentaje de respuestas correctas su ubicación en los niveles de desempeño.

Para valorar los resultados es necesario conocer lo que "saben" y lo que "saben hacer" los alumnos. Es evidente que cuanto mayor es la puntuación de un sujeto en una materia, más tareas puede resolver satisfactoriamente. Para dar una idea del tipo de capacidades asociadas a los distintos niveles se han establecido unos puntos de corte, en este caso esos puntos serán a cualquier estructura de las pruebas para las mediciones:

- I NIVEL, para que un alumno alcance este nivel debe responder 60% de las preguntas correspondientes a dicho nivel.
- II NIVEL, para que un alumno esté en este nivel debe haber alcanzado el I nivel y responder 50% de las preguntas correspondientes al II nivel.
- III NIVEL, para que un alumno esté en este nivel debe haber alcanzado el II nivel y responder 40% de las preguntas correspondientes al III nivel.

El marco teórico del proceso de medición

El marco teórico de evaluación para las diferentes asignaturas está organizado en dos dimensiones: una dimensión de contenidos y una dimensión cognitiva. Cada dimensión consta de varios dominios, por ejemplo:

Dimensión de contenido

Las dimensiones de contenidos en Matemática para la escuela primaria abarcan:

- 1) DOMINIO NUMÉRICO: relacionado con la comprensión del significado del número y la estructura del sistema de numeración; del significado de las operaciones en contextos diversos, de sus propiedades, de su efecto y de las relaciones entre ellas; del uso de los números y las operaciones en la resolución de problemas diversos.
- 2) DOMINIO GEOMÉTRICO: Comprende atributos y propiedades de figuras y objetos bidimensionales y tridimensionales; las nociones de horizontalidad, verticalidad, paralelismo y perpendicularidad; los diseños y construcciones utilizando representaciones de cuerpos y figuras geométricas; la ubicación de objetos en el plano y en el espacio; las representaciones verbales y gráficas de recorridos y el reconocimiento de ángulos y polígonos, su clasificación y propiedades.
- 3) DOMINIO DE MEDIDA: Implica la construcción de conceptos de cada magnitud, procesos de conservación, unidades de medida, estimación de magnitudes y de rangos, selección y uso de unidades de medida y de patrones, sistemas monetarios y sistema métrico decimal.

- 4) DOMINIO DE TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN: Relacionado con la recolección, organización e interpretación de datos, la identificación y el uso del promedio (media) y el uso de diversas representaciones de datos para la resolución de problemas.
- 5) DOMINIO VARIACIONAL: relacionado con el reconocimiento de regularidades y patrones, la identificación de variables, la descripción de fenómenos de cambio y dependencia, el uso de conceptos y procedimientos asociados a la variación directa, a la proporcionalidad y a la variación inversa, en contextos aritméticos y geométricos.

Las dimensiones de contenidos para la escuela primaria en Lengua Española abarcan:

- 1) GRAMÁTICA: Con el fin de comprender y construir textos orales y escritos debe identificar partes de una oración, realizar análisis sintáctico de oraciones simples y compuestas, determinar las funciones sintácticas de las diferentes estructuras de la lengua, etc
- 2) CONSTRUCCIÓN DE TEXTOS: Relacionado con el empleo adecuado de la gramática la ortografía y la comprensión.
- 3) LA LECTURA: Implica la comprensión de palabras familiares, palabras en contexto, palabras con varios significados y vocabulario específico del contexto, modismos y lenguaje figurativo que se encuentra relacionado con experiencias de la vida diaria, aplicar estrategias de lectura con precisión y conectar ideas de extractos cortos apropiados para la edad, realizar inferencias regularmente e identificar las ideas principales según el contenido y la complejidad del lenguaje, conectar ideas de diversas fuentes, que incluyen tablas, ilustraciones, mapas y gráficos para ampliar la comprensión del texto, comprender el punto de vista del autor basándose en su experiencia total, y crear significados a partir del conocimiento del texto.
- 4) LA CALIGRAFÍA.
- 5) LA ORTOGRAFÍA.

La dimensión cognitiva (conocimiento, comprensión, pensamiento)

Constituye el segundo criterio organizador de las pruebas. Define los comportamientos esperados de los estudiantes cuando se enfrentan a los contenidos, es decir las destrezas y habilidades asociadas con los conocimientos concretos. Estos dominios cognitivos son transversales a todas las prueba y como ejemplos podemos ver:

En Matemática:

DIMENSIÓN DE CONTENIDO	NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III
NUMERACIÓN	DOMINIOS COGNITIVOS DE LAS MATEMÁTICAS (comportamientos, destrezas y habilidades requeridas)		
	<ul style="list-style-type: none"> – Describir, leer y comparar números naturales. – Ordenar y escribir números naturales e identificar el numeral, así como los procedimientos para el ordenamiento y la escritura de números. – Determinar el antecesor y sucesor, así como el procedimiento para hallarlo. – Comparar números naturales en orden ascendente o descendente. 	<ul style="list-style-type: none"> – Determinar la cantidad de unidades, decenas centenas de un número, así como las relaciones que se establecen entre los órdenes en el SPD (Sistema de Posición Decimal). – Determinar o Identificar un número a partir de las características del mismo: cantidad de cifras, su propiedad de ser antecesor o sucesor, divisibilidad o no con determinado número patrón. 	<ul style="list-style-type: none"> – Resolver ejercicios de combinatoria donde se formen números naturales a partir de condiciones dadas: aplicando las relaciones sobre el Sistema de Posición Decimal, propiedades de los números, relaciones de antecesor sucesor, reglas de divisibilidad. – Elaborar series numéricas utilizando determinadas condiciones: a partir de una regularidad, dadas las características de los números de las series, dado el número con el que inicia la serie, condiciones sobre regularidades ascendentes o descendentes.
CÁLCULO	<ul style="list-style-type: none"> – Resolver ejercicios formales de las cuatro operaciones de cálculo: adición, sustracción, multiplicación y división de números naturales. – Resolver ejercicios con texto simple, donde se realice una operación de cálculo. – Resolver ejercicios con las 4 operaciones de cálculo en los que deban realizar estimaciones del resultado fundamentalmente en la multiplicación y división de números naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> – Resolver ejercicios con texto compuesto donde se realice una operación. – Resolver series numéricas en las que utilicen como vía el cálculo para la determinación de números que faltan en la sucesión numérica. – Determinar la veracidad o no de una proposición (para el caso de que sea falsa). 	<ul style="list-style-type: none"> – Completar: cuadros mágicos, en los que falten números, igualdades o ejercicios. – Determinar cifras que faltan en un ejercicio de las distintas operaciones de cálculo. – Resolver problemas compuestos con más de dos operaciones de cálculo, es decir, compuestos dependientes. – Elaborar problemas compuestos dependientes en los que tengan que convertir dadas relaciones entre las unidades de magnitud o problemas geométricos.
GEOMETRÍA	<ul style="list-style-type: none"> – Identificar figuras planas: triángulos, cuadrados, rectángulos, círculos, paralelogramos, trapecios, cuadriláteros, polígonos y cuerpos geométricos. – Enunciar sus propiedades, caracterizar o definir figuras planas y cuerpos geométricos. – Trazar figuras planas: triángulos, círculos, cuadrados, rectángulos con varillas, con plantilla calada. – Medir figuras planas: segmentos, amplitudes de ángulos utilizando instrumentos. 	<ul style="list-style-type: none"> – Trazar figuras planas: triángulos, cuadrados, paralelogramos, trapecios polígonos, cuadriláteros rectángulos utilizando plantillas perforadas. – Fundamentar proposiciones utilizando las propiedades de las figuras planas y cuerpos geométricos. – Identificar figuras contenidas dentro de otras, pero de forma que las figuras principales se encuentre independiente. 	<ul style="list-style-type: none"> – Identificar figuras contenidas dentro de otras, pro en la que las figuras principales estén integradas en un todo. – Resolver ejercicios donde se establezcan relaciones de subordinación, se apliquen propiedades de las figuras planas y cuerpos geométricos. – Argumentar proposiciones utilizando las propiedades estudiadas y los conocimientos empíricos. – Resolver problemas donde se tengan que determinar relaciones entre las unidades de magnitudes.

MAGNITUDES	<ul style="list-style-type: none"> – Estimar la longitud de objetos de la realidad objetiva: el largo del lápiz, la mesa, el área de un terreno deportivo, el volumen de una pecera. – Estimar la masa de objetos de la realidad objetiva. – Estimar volúmenes y áreas de objetos, figuras planas y cuerpos geométricos. – Identificar representantes de la unidad de magnitud que se observa ya sea en ilustraciones o en la realidad objetiva. – Convertir datos de magnitud expresadas en una sola unidad a datos expresados en una sola unidad de medida. 	<ul style="list-style-type: none"> – Resolver ejercicios de conversión de datos de magnitud expresados en 2 ó más unidades de medida a datos que estén expresados en una unidad de medida o viceversa. – Ejemplificar aproximadamente representantes dados de unidades de magnitud, donde utilicen el trazado como un procedimiento para la concreción. – Resolver problemas simples o compuestos independientes en los que apliquen las relaciones entre las unidades de magnitud según los niveles de dificultad de conversión planteado al inicio de este segundo nivel en este componente. – Resolver problemas en los que se utilice el análisis de la modelación para la solución del mismo. 	<ul style="list-style-type: none"> – Resolver problemas compuestos dependientes donde apliquen las relaciones entre las unidades de magnitud. – Resolver problemas utilizando la conversión de datos de magnitud expresados en una sola unidad a datos de magnitud expresados en varias unidades y viceversa. – Elaborar problemas compuestos dependientes o parcialmente dependientes donde apliquen la conversión.
TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> – Leer datos directamente de tablas, pictogramas, gráficos de barras y gráficos de sectores, y el cálculo del valor medio, la mediana, la moda y el intervalo de un grupo de dato. 	<ul style="list-style-type: none"> – Representar datos mediante tablas, pictogramas y gráficos de barras. – Comparar y hacer corresponder diferentes representaciones de los mismos datos. 	<ul style="list-style-type: none"> – Organizar un conjunto de datos por una característica (p.e., estatura, color, edad, forma). Incluye preguntas que requieren que los alumnos creen, analicen, muestren e interpreten datos usando una variedad de gráficos. Entre ellos se incluyen: dibujos, marcas, tablas, cuadros, gráficos de barras.
DOMINIO VARACIONAL	<ul style="list-style-type: none"> – Identificar secuencias y patrones de formación por simple inspección. 	<ul style="list-style-type: none"> – Identificar secuencias y patrones de formación donde es necesario conocer relaciones que se manifiestan y la secuencia no implica más de tres elementos. 	<ul style="list-style-type: none"> – Identificar secuencias y patrones de formación donde se manifiestan relaciones con más de tres elementos.

En Lengua Española:

DIMENSIÓN DE CONTENIDO	NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III
ANÁLISIS Y ORTOGRAFÍA	DOMINIOS COGNITIVOS: ORTOGRAFÍA		
	Reconocimiento de los conceptos gramaticales, ortográficos y sobre la tipología textual.	Establecimiento de relaciones entre los conceptos. Supone más reflexión y el poder asumir una posición ante una situación.	Supone de una actividad más productiva donde debe transformar una realidad dada, ajustándose a diversas condiciones.

	DOMINIO COGNITIVO: COMPRENSIÓN		
LECTURA	Lo que dice el texto. Se recorre el sentido y el significado del texto desde lo literal hasta lo inferencial. Responde a la lectura inteligente.	Establecimiento de opiniones y valoraciones sobre el texto. Responde a la lectura crítica y se debe asumir una posición ante lo leído.	Utilidad del texto, su relación con otros textos y la aplicación de su idea esencial en otras situaciones. Responde a la lectura creadora.
	DOMINIO COGNITIVO; CONSTRUCCIÓN		
LA PRODUCCIÓN DE TEXTOS	Se evaluará la redacción como proceso, por lo que este tópico se sugiere que el instrumento aborde: 1. BORRADOR TIPO ESQUEMA PARA PLANIFICAR LA ESCRITURA (Aplicar estrategias de planificación y de auto revisión). 2. TEXTO DEFINITIVO (Debe aplicar estrategias de solución y de auto revisión, teniendo en cuenta: tema, propósito, tipo de texto, para quién escribe, lo formal y externo del texto).		

Relaciones entre objetivos de aprendizaje, estrategias de instrucción, y técnicas de evaluación

Un examen de los verbos que se presentan dentro del dominio cognitivo del conocimiento (ej: recordar, listar, reconocer) puede sugerir que la instrucción relacionada con esos objetivos de aprendizaje podría enfocarse a proporcionar la información a los estudiantes mediante el empleo de textos, notas, conferencias, o cualquier otro tipo de enseñanza directa. Es necesario utilizar estrategias directas de aprendizaje, que apoyen a los estudiantes en la adquisición del conocimiento básico que les permita realizar, más adelante, tareas de aprendizaje más complejas.

Respecto a la evaluación, los maestros deben usar una diversidad de técnicas para evaluar el dominio cognitivo. Sin embargo, los verbos utilizados para transmitir la intención de los objetivos de aprendizaje proporcionan información útil para seleccionar técnicas de evaluación específicas. Por ejemplo:

- 1) El verbo "identificar" en un objetivo de aprendizaje que describa lo que el estudiante debería ser capaz de hacer, podría sugerir que el maestro considerara el uso de técnicas de evaluación objetivas que comprendan selección múltiple, parear, o elementos de verdadero y falso, para obtener información sobre el progreso del aprendizaje del estudiante.
- 2) El empleo de verbos tales como "aplicar", "manipular" y "operar", enumerados en el nivel de Aplicación del dominio cognitivo, podría sugerir que el maestro considere tareas de valoración de desempeño, como la técnica de evaluación más apropiada.
- 3) Algunos verbos citados en los niveles de Comprensión, Análisis, Síntesis, y Evaluación, como por ejemplo: 'interpretar', 'defender', 'explicar', 'categorizar', 'formular', 'proponer', 'juzgar', 'contratar', podrían sugerir que: ampliar respuestas abiertas, hacer tareas escritas, o realizar presentaciones, son técnicas apropiadas para obtener información.

Verbos observables para objetivos de instrucción del dominio cognitivo *dependiendo de las acepciones (distintos significados según el contexto) con el que se use, algunos verbos se pueden aplicar a más de un nivel.

CONOCIMIENTO: Recordar información	COMPRENSIÓN: Interpretar información poniéndola en sus propias palabras	APLICACIÓN: Usar el conocimiento o la generalización en una nueva situación
Organizar Definir Rotular Enumerar Parear Memorizar Nombrar Ordenar Reconocer Relacionar Recordar Repetir Reproducir	Clasificar Describir Discutir Explicar Expresar Identificar Indicar Ubicar Reconocer Reportar Revisar Seleccionar Ordenar Decir Traducir	Aplicar Escoger Demostrar Emplear Ilustrar Interpretar Operar Preparar Practicar Esbozar Solucionar Utilizar

Conclusiones

Los procesos sistemáticos de la evaluación de la calidad del aprendizaje en la práctica pedagógica constituyen la principal herramienta de diagnóstico para los maestros, para perfeccionar su nivel de desempeño profesional en esta actividad se aportaron estas reflexiones.

Bibliografía

- COLECTIVO DE AUTORES (1984): *La asimilación del contenido de la enseñanza*. Editorial de Libros para la Educación. Ciudad de La Habana.
- GANELIN, I. (1978): *La asimilación consciente en la escuela*. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. *El aprendizaje de los estudiantes en la Escuela Secundaria Básica*. Impresión Ligera. Agosto 2003.
- PUIG, Silvia (2003): *Niveles de desempeño cognitivo*. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.
- PÉREZ ÁLVAREZ, F., VALDÉS VELOZ, H., y MOLINA BORROTO, T. *Metodología para diagnosticar la calidad de los conocimientos y las habilidades de los escolares*. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. Impresión Ligera s/a.
- BERMÚDEZ, R., y RODRÍGUEZ, M. (1996): *La personalidad del adolescente*. Editorial Pueblo y Educación.
- CAN FUX SANLER, V., y RODRÍGUEZ PÉREZ, M. E. (2003): Acerca del estudio de la reflexión y la criticidad en el pensamiento del profesor universitario. *Revista Cubana de Educación Superior*, 23(1): pp. 29-37.
- COLOM, A. J. (2002): Para una teoría tecnológica de la Educación. Fundamentos y epistemología. *Revista Educación y Pedagogía*, 14 (33): pp. 13-27.

- FRIGERIO, G. A. (2003): Propósito del maestro ignorante y sus lecciones. Testimonio de una relación transferencial. *Revista Educación y Pedagogía*, 15 (36): pp. 109-113.
- GANELIN, I. (1978): *La asimilación consciente en la escuela*. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana.
- GONZÁLEZ MAURA, V. (1999): *Psicología para educadores*. Editorial Pueblo y Educación.
- GONZÁLEZ REY, F. (1997): *Personalidad, comunicación y desarrollo*. Editorial Pueblo y Educación.
- HERNÁNDEZ DÍAZ, A. (2002): Las estrategias de aprendizaje como un medio de apoyo en el proceso de asimilación. *Revista Cubana de Educación Superior*, 22(3): pp. 65-77.
- JARAMILLO ROLDÁN, R. (2004): La calidad de la Educación: hacia un concepto de referencia. *Revista Educación y Pedagogía*, 16 (38): pp. 73-90.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. *El aprendizaje de los estudiantes en la Escuela Secundaria Básica*. Impresión Ligera. Agosto 2003.
- PÉREZ ÁLVAREZ, F., VALDÉS VELOZ, Héctor y MOLINA BORROTO, Tania: *Metodología para diagnosticar la calidad de los conocimientos y las habilidades de los escolares*. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas. Impresión Ligera s/a.
- LORET DE MOLA LÓPEZ, Enrique (2005): *La evaluación sistemática del aprendizaje de los estudiantes. Una vía para elevar la calidad de la educación*. Curso Pre evento Pedagogía. Evento Provincial (Camaguey).
- LEYVA, Luis, y PROENZA, Yolanda (2006): "La evaluación de la calidad de la Educación: reflexiones acerca de las áreas de contenidos, dominios cognitivos y niveles de desempeño de aprendizaje de la Matemática". Monografías.com.
- "Reflexiones sobre la calidad del aprendizaje y de las competencias matemáticas" en <http://www.rieoei.org/deloslectores/1394.pdf>
- PUIG, S. (2003): *Niveles de desempeño cognitivo*. Instituto Central de Ciencias Pedagógicas.
- RUBIO AGUIAR, Rolando; HERNÁNDEZ SÁNCHEZ, José Emilio; LORET DE MOLA LÓPEZ, Enrique, y ROCA MORALES, Fermín (2006): "Los niveles de asimilación y niveles de desempeño cognitivo. Reflexiones". *Humanidades Médicas*, vol. 6, n.º 16, Enero-Abril.