

SISTEMA DE DIAGNÓSTICO DINÁMICO PARA LA ATENCIÓN A LAS POTENCIALIDADES DE APRENDIZAJE EN ADOLESCENTES DE SÉPTIMO GRADO

Carmen Luz López Miari

Centro de Investigaciones Psicológicas y Sociológicas

Resumen

En este trabajo se muestra cómo utilizar la evaluación dinámica propuesta por Lev S. Vygotski para brindar la atención educativa que necesitan los adolescentes, y realizar de forma paralela la *identificación* de las potencialidades de aprendizaje junto a los procesos afectivos y psicosociales que las incentivan o las frenan, la *estimulación* cognitiva a partir del desafío que constituyen las propias tareas diagnósticas y la *orientación* psicológica que reciben estos sujetos en la interacción con el mediador.

Las tareas diagnósticas elaboradas combinan la evaluación de contenidos curriculares con el diagnóstico de capacidades intelectuales generales para determinar discrepancias entre altas potencialidades y un rendimiento académico por debajo de estas así como las causas multifactoriales que las provocan.

Palabras claves: evaluación dinámica, identificación de potencialidades, estimulación cognitiva, estimulación psicológica.

Abstract

This presentation shows how to use the dynamic assessment proposed by Lev S. Vygotski, particularly to provide educative attention to teenagers, and at the same time identify the potentialities for learning linked to the affective and psychosocial processes that enhance or slow them up; the cognitive stimulation is carried out using challenging task; and the psychological orientation provided by interaction with the mediator.

These diagnostic tasks match curricular contents' evaluation with the diagnostic of general intellectual capacities to determine likely discrepancies related to high potentialities and low academic achievement, as well as its multi-factorial causes.

Key words: *dynamic assessment, potentialities identification, cognitive stimulation, psychological stimulation.*

Introducción

La atención a las necesidades educativas y a las diferencias entre los estudiantes es un reto ya formulado por la UNESCO a la Educación para el siglo XXI y por el Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe (PRELAC) que señala como uno de sus principios que: ... la igualdad de oportunidades no significa tratar a todos por igual, sino proporcionar a cada uno lo que necesita para potenciar al máximo sus posibilidades y su identidad (UNESCO, 2002)

El punto de partida para la organización de un proceso educativo que tenga en cuenta las necesidades de los infantes, adolescentes y jóvenes debe ser el diagnóstico de sus potencialidades de aprendizaje y de los procesos y cualidades psicológicas que las incentivan o las frenan.

En las instituciones escolares cubanas se realiza el llamado diagnóstico pedagógico integral que forma parte de la evaluación pedagógica general de cada estudiante. Este diagnóstico tiene tres

momentos: la caracterización psicopedagógica, el pronóstico de desarrollo y la estrategia de intervención formativa.

La caracterización psicopedagógica la realiza el docente como parte de su función investigativa a partir de métodos como la observación, la entrevista a los familiares, el uso de algunas técnicas proyectivas y sobre todo mediante el análisis de los productos de la actividad. Los resultados permiten al maestro realizar un pronóstico del desarrollo individual y grupal y proyectar la estrategia de intervención formativa. Todo este proceso es recogido en el expediente acumulativo del escolar, documento que acompaña al alumno durante su vida escolar.

El diagnóstico pedagógico ha sido tema de análisis en los Seminarios Nacionales para Educadores (Seminarios de orientación a los educadores que se realizan en Cuba periódicamente dirigidos por el Ministerio de Educación) donde se plantean en general los siguientes requisitos y características que debe tener para que contribuya al mejoramiento de la calidad del aprendizaje y al desarrollo integral de la personalidad:

1. Tener carácter descriptivo, preciso, orientado, transformador e integral.
2. Contribuir a resolver los problemas del aprendizaje utilizando la información que ofrece y propiciar estrategias que lo permitan.
3. No limitarse a clasificar a los estudiantes del grupo en los que saben o en los que no saben.
4. Profundizar en las causas de las dificultades del aprendizaje y ofrecer las ayudas y estimulación que precisa cada alumno.
5. Trabajar en la exploración de la zona de desarrollo próximo. (MINED, 2005)

En la práctica educativa cubana se ha trabajado con énfasis el diagnóstico pedagógico integral en todos los niveles de enseñanza. En las enseñanzas primaria y secundaria básica se realiza el proceso de entrega pedagógica en el que los maestros reciben los resultados evaluativos de quienes los anteceden y analizan en conjunto las causas de las dificultades buscando cuáles pueden ser las mejores estrategias a seguir. Sin embargo, el diagnóstico y la evaluación en general se realizan con un sistema de medición estático que comprueba solo el desarrollo alcanzado y no facilita la identificación de las potencialidades de aprendizaje ni el trabajo con la *zona de desarrollo próximo*.

El estudio del concepto vygoskiano de zona de desarrollo próximo ha sido realizado en Cuba con sistematicidad por destacados autores como Guillermo Arias, Roberto Corral, Gloria Fariñas, Alberto Labarrere, Raquel Bermúdez, Lorenzo Pérez, Josefina López, Svetlana Akudovich, Ana María Siverio, Pilar Rico, entre otros; pero su operacionalización se ha realizado básicamente y solo de manera experimental, en el área de la educación preescolar, primaria y especial. Se encuentran algunas experiencias también en la educación superior por lo que el nivel de enseñanza menos favorecido en este sentido, es el de secundaria básica.

Sin embargo las edades que corresponden al nivel de secundaria básica, (de 12 a 14 años aproximadamente), que se incluyen en el período llamado adolescencia, tienen una riqueza psicológica especial que favorece la identificación de potencialidades de aprendizaje y su atención. Entre otros rasgos favorecedores se distinguen; que el adolescente ya puede realizar operaciones mentales a un nivel abstracto, tiene mayor facilidad para prestarle atención a sus propias operaciones mentales, sus intereses cognoscitivos son variados y sobre todo que en este período se desarrolla la autovaloración como nueva formación, lo que favorece la autorregulación del aprendizaje.

La importancia del trabajo con la zona de desarrollo próximo va más allá de la identificación de las potencialidades que emergen en la interacción maestro-alumno. Es en ese proceso donde el aprendiz se apropia de las formas superiores de comportamiento y afloran procesos cognitivos, motivacionales y socioafectivos que pueden incentivar o frenar el aprendizaje.

La atención simultánea que se puede dar a los procesos afectivos y cognitivos es un valor agregado del trabajo con la zona de desarrollo próximo, mucho más “si la relación con el otro logra penetrar el sistema de evolución organísmica y añadir algo nuevo, no determinado por el desarrollo natural” (Corral, 2001). En este sentido se necesita explorar más la efectividad que puede lograrse en el aprendizaje mediante la interacción que se produce al aplicar pruebas dinámicas que exploren procesos cognitivos y afectivos.

La naturaleza de la evaluación dinámica, que se detalla más adelante en este documento, es el procedimiento por excelencia para realizar la atención educativa que necesitan los estudiantes, en especial los de altas potencialidades, pues permite realizar de forma paralela la *identificación* de estas potencialidades intelectuales y de los procesos afectivos y psicosociales que las incentivan o las frenan, la *estimulación* cognitiva a partir del desafío que constituyen las propias tareas diagnósticas y la *orientación* psicológica que reciben estos sujetos en la interacción con el mediador. Estos valores no limitan la posibilidad de trabajar la tarea de orientación en otros espacios, no solo con el adolescente sino también con la familia con el grupo y con todos los involucrados en su situación social de desarrollo, a partir de los datos recogidos en el diagnóstico.

Sin embargo, la realidad es que la ejecución de una evaluación dinámica, que compruebe no solo el desarrollo actual y manifiesto y que permita explorar la zona de desarrollo próximo de los estudiantes, está ausente aún en la mayoría de las aulas de todos los niveles de enseñanza lo que provoca que queden sin identificar, en muchos casos, altas potencialidades de aprendizaje en estudiantes que necesitan ser estimulados y orientados de manera especial.

La presencia de una evaluación estática, centrada en la medición del logro de los objetivos de la enseñanza, unido a las representaciones sociales de los maestros sobre el alumno ideal, “sujeto que posee todas las características deseadas y corresponde a todas las buenas expectativas” (Pérez & Butti) impide en ocasiones que se identifiquen altas potencialidades de aprendizaje en estudiantes que no las demuestran en el rendimiento y la conducta que responde a los estándares establecidos.

La naturaleza de la potencialidad tiene una alta connotación social, toda vez que está conformada por un componente relativo a la orientación de la acción, así como por la mediación de los otros, y la conformación del ambiente educativo y social. En otras palabras la potencialidad emerge de la interacción social y si esta interacción no es bien dirigida, el rendimiento académico puede ser afectado. También pueden mantener ocultas las altas potencialidades otros fenómenos como el abandono pedagógico, procesos de reproducción social, la privación cultural, entre otros, que serán explorados en este estudio como variables concomitantes.

La falta de divulgación de estudios y prácticas sobre la exploración de la zona de desarrollo próximo y sobre la evaluación dinámica que esta requiere para identificar el potencial de aprendizaje, incide también en la falta de preparación de psicólogos y educadores para realizar una identificación efectiva que constituya un primer paso en la atención a los estudiantes con altas potencialidades de aprendizaje.

La aplicación de pruebas dinámicas en este trabajo tiene la intención bien marcada de identificar estudiantes con altas potencialidades, que se mantienen ocultas por la presencia de disímiles barreras de diferente naturaleza. Estos estudiantes no son los más favorecidos en los estudios de diversidad ni en las políticas educativas que en ocasiones están dirigidas a homogeneizar el rendimiento, a trabajar en los trastornos del aprendizaje y con los alumnos de bajo rendimiento. No cabe duda de que el trabajo con la zona de desarrollo próximo y la evaluación dinámica beneficia a estos últimos y en general a toda la población estudiantil, pero en el caso de esta investigación se dirige la atención al desafío y la orientación especial que necesitan los estudiantes con un alto potencial pues la falta de atención a las necesidades cognoscitivas de estos estudiantes puede desencadenar una serie de problemas tales como el aislamiento, la inseguridad, el miedo al éxito o al fracaso, entre otras.

A nivel internacional hay preocupación también por la poca atención que la comunidad científica ha prestado a la evaluación dinámica. Al respecto, Robert Sternberg encuentra varias razones para esa falta de atención en los campos de la psicología y la educación (Sternberg & Grigorenko, 2003):

- Escasez de datos empíricos sobre la fiabilidad y la validez de las pruebas dinámicas.
- La presentación de sus métodos no se ha hecho con el detalle suficiente y ello ha dificultado su replicación o reproducción.
- La novedad de la evaluación dinámica hace que psicólogos y educadores puedan sentirse inclinados a no hacer caso de estas pruebas porque no encajan con los prototipos de lo que debe ser la evaluación con los que fueron formados.

Es evidente entonces la necesidad de investigaciones que aporten métodos e instrumentos de evaluación dinámica para la identificación del potencial de aprendizaje en los adolescentes. Con este tipo de resultados investigativos serán beneficiados especialmente los adolescentes de altas potencialidades, que podrán ser atendidas con una educación en concordancia con sus necesidades educativas, los profesores que podrán contar con los instrumentos de evaluación dinámica y la preparación necesaria para realizar esta atención y a largo plazo la sociedad en general que recibirá los resultados del aprendizaje en diferentes campos del saber.

¿Cómo atender las altas potencialidades de aprendizaje en adolescentes de 12 a 14 años?

La concepción vygoskiana acerca de la naturaleza social del desarrollo psíquico y en especial los conceptos de situación social del desarrollo y de zona de desarrollo próximo constituyen el referente teórico de esta investigación y de algunas de las propuestas de la llamada evaluación dinámica, evaluación interactiva o evaluación del potencial de aprendizaje.

Son ejemplos de ello, los trabajos citados por María Dolores Calero (Calero, 1989) que se señalan a continuación: Brown y French (1979), Forns y Boada (1985), así como también los citados por Robert Sternberg y Elena Grigorenko (Sternberg & Grigorenko, 2003): Brown y Ferrara (1985), Brown y Campione (1991), Guthke (1992).

La excelente analogía utilizada por Vygotski para darle importancia al diagnóstico de la zona de desarrollo próximo, es una sentencia de la necesidad de este tipo de evaluación: "... el estado del desarrollo no se determina únicamente a través de la parte ya madura del mismo. Igual que el horticultor, que deseando determinar el estado de su huerto, no tendrá razón si se limita a valorar los manzanos que ya han madurado y han dado fruto, sino que debe tener también en cuenta los árboles en maduración; el psicólogo, al valorar el estado del desarrollo, debe tener obligatoriamente en cuenta no solo las funciones maduras, sino también las que están en trance de maduración. No solo el nivel actual, sino también *la zona de desarrollo próximo*. ¿Cómo lograrlo?" (Vygotski L. , 1993)

Ante esta disyuntiva Vygotski aporta un nuevo procedimiento metodológico al diagnóstico del desarrollo psíquico: "... le proponemos al niño solucionar de una u otra forma, en colaboración, las tareas planteadas y que se van por encima de los límites de su edad mental y determinamos cuán lejos se extiende aquella posibilidad de colaboración para el niño y cuán lejos está de los límites de su edad mental". (Vigotsky, 1987)

Para la evaluación de la zona de desarrollo próximo, Guillermo Arias plantea que se pueden utilizar tres vías fundamentales: la entrevista respecto a la historia anterior del sujeto, la evaluación del desarrollo actual, y la propia valoración de la zona de desarrollo próximo a partir del experimento formativo, o de la utilización de los niveles de ayuda para la realización de la tarea (Arias, 2001)

El propio Vygotski explica detalladamente cómo identificar a un niño con una amplia zona de desarrollo próximo a partir del análisis de los niveles de ayuda que necesita para resolver una tarea compleja: "... viendo si es capaz de, imitando, un modelo resolverla, utilizando los recursos que ya tiene formados para cumplimentar la solución del problema, o si no puede mediante esta ayuda, nosotros comenzamos a resolver la tarea y le pedimos que la termine, o le proponemos al niño

resolver las tareas que se van por encima de su edad mental en colaboración con otros niños más desarrollados o finalmente le explicamos al niño los principios o solución de la tarea, le hacemos preguntas, le esclarecemos las tareas en sus partes. En resumen, nosotros le proponemos al niño solucionar de una u otra forma, en colaboración, las tareas planteadas y que se van por encima de los límites de su edad mental y determinamos cuán lejos se extiende aquella posibilidad de colaboración para el niño y cuán lejos está de los límites de su edad mental”.(Vyotski, 1987)

El trabajo de diagnóstico con la zona de desarrollo próximo facilita que el maestro o investigador, en su intercambio con el estudiante, identifique las necesidades cognitivas y afectivas de este y que durante el proceso pueda estimular su aprendizaje y ofrecerle cualquier tipo de orientación que necesite en las áreas afectiva cognitiva o psicosocial.

La literatura acerca de la elaboración de pruebas dinámicas para el diagnóstico de la zona de desarrollo próximo ha sido poco desarrollada en países de América Latina aunque se encuentran materiales relativos al tema que siguen otra línea de estudio de la evaluación dinámica, desarrollada por Reuven Feuerstein y ligada a su Teoría de la Modificabilidad Cognitiva Estructural.

Dentro de esta teoría se organiza la evaluación del potencial de aprendizaje en el llamado Dispositivo de Evaluación de la Propensión del aprendizaje (LPAD) que evalúa el nivel de modificabilidad de las capacidades intelectuales para luego aplicar una intervención destinada a inducir, estimular y fortalecer el grado de modificación deseado.

El procedimiento propuesto en esta batería de evaluación cambia la práctica en relación a las pruebas estáticas en cuatro áreas principales: la estructura de los instrumentos, la naturaleza de la situación de prueba, la orientación hacia los procesos y la interpretación de los resultados. Con él, Feuerstein pone en el centro del diagnóstico la *medida del cambio* y la llama modificabilidad cognitiva. El ocuparse de evaluar esta modificabilidad lo ubica en una posición cercana a las ideas de Vyotski sobre el diagnóstico de la zona de desarrollo próximo.

En este trabajo se tienen en cuenta también las características más relevantes de la evaluación dinámica presentadas por autores como: Calero (2004); Castellanos (2002); Fuentes (S/F), Sternberg y Grigorenko (2003) en los siguientes rasgos distintivos:

- Evalúa el potencial de aprendizaje y la capacidad de aprovechar el entrenamiento en los sujetos.
- Posee una capacidad predictiva superior a la evaluación tradicional en relación a las habilidades que pueden ser entrenadas.
- Detecta a individuos que aunque inicialmente aparezcan como sujetos con determinado déficit o limitaciones en una esfera o un dominio dado, son susceptibles de mejora.
- Presenta un desafío al sujeto, está más allá del nivel de desarrollo actual de sus capacidades y habilidades, de sus posibilidades de solucionar la tarea independientemente.
- Incluye la retroalimentación sobre la calidad de la actuación de una forma implícita o explícita.
- Permite una mayor socialización, en una atmósfera interactiva, de colaboración que permite identificar factores no intelectuales que afectan el rendimiento.
- Permite comprender las diferencias individuales que se generan a partir del proceso de dominio de la solución de nuevas tareas con el apoyo de un compañero o tutor.
- Comprende el seguimiento del proceso completo de adquisición y aplicación del nuevo conocimiento.
- Comprende tareas cognitivas, organizadas en un instrumento de evaluación, que están dirigidas hacia procesos mentales superiores y no solo al dominio de contenidos familiares o temáticos.

- La evaluación se focaliza hacia los procesos de pensamiento que subyacen a una tarea cognitiva y no solo hacia el producto o resultado entregado por el estudiante (López, 2007)

¿Qué características debe tener un sistema de diagnóstico para que permita la identificación de potencialidades de aprendizaje?

En la mayoría de los sistemas educativos la evaluación académica está centrada en la medición del volumen de conocimientos y habilidades que alcanzan los estudiantes en correspondencia con los objetivos, descuidándose la estimulación y regulación de los procesos cognitivos, afectivos y psicosociales que intervienen en el aprendizaje y que como resultado de ese descuido pueden convertirse en barreras que provocan el subrendimiento académico.

El sistema de diagnóstico dinámico que se propone en este trabajo ha sido aplicado durante los cursos 2005/ 2006 y 2006/ 2007 en la Escuela Secundaria Básica "Ignacio Agramonte" del municipio Cerro, tiene en cuenta la atención a estos procesos mediante las siguientes características:

- 1-Combina el diagnóstico de contenidos curriculares con el de las capacidades mentales generales y otras características de la personalidad.
- 2-Combina el diagnóstico del desarrollo actual y el desarrollo potencial actuando en la ampliación de la zona de desarrollo próximo.
- 3-Permite realizar la estimulación intelectual y la orientación educativa mediante niveles de ayuda en el propio proceso de diagnóstico.
- 4-Combina la aplicación colectiva con intervención normalizada y la aplicación individual con intervención genérica.
- 5-Combina criterios cualitativos y cuantitativos de calificación que permiten el análisis de los errores y su corrección

¿Qué pasos se pueden seguir para aplicar este sistema de diagnóstico dinámico?

1-Elaboración de los instrumentos de diagnóstico. Para elaborar las técnicas de diagnóstico se deben examinar los objetivos de cada asignatura y realizar un análisis de su relación con las capacidades mentales generales para realizar una combinación de ambas de forma tal que el estudiante pueda resolver cada tarea por una u otra vía (utilizando los contenidos curriculares o buscando vías no curriculares). Esta combinación ofrece la oportunidad de ser identificado el estudiante que posee potencialidades intelectuales y que no puede demostrarlas en un examen académico porque no aprendió los contenidos curriculares debido a diferentes causas.

Se deben incluir en el análisis las variables a identificar de las esferas motivacional afectiva y psicosocial que pueden estar incidiendo en los resultados. Para ello pueden elaborarse instrumentos que permitan la observación de estas durante el proceso de evaluación dinámica y el proceso de enseñanza aprendizaje en general.

A modo de ejemplo, se presentan algunos ejercicios del tipo cuarto excluido vinculados con los contenidos de las asignatura Español Literatura y Matemática de séptimo grado que pueden ser utilizados como test y retest:

Ejercicio 1

A continuación aparecen diez series de cuatro palabras de las cuales debes seleccionar tres en cada serie y excluir una, argumentando por qué lo haces en cada caso.

En la calificación se otorga un punto a cada respuesta correcta ya sea con argumentos del contenido temático o lógicos. El máximo de puntos es treinta y el criterio cualitativo de calificación es el siguiente:

25-30 Bien

19-24 Regular

Menos de 19 Mal

sacapuntas	murciélago	tocadiscos	portapapel
sustantivo	adjetivo	adverbio	Forma verbal
Acento diacrítico	Acento ortográfico	Acento hiático	Acento prosódico
dar	Chocar	tronar	mesa
palabra	letra	sílaba	oración
roca	estaca	peñasco	pedra
vocativo	Complemento directo	Complemento circunstancial	Complemento indirecto
lanza	gansa	danza	avanza
afanoso	laborioso	vago	trabajador
narración	diálogo	descripción	exposición

El retest tiene una estructura similar pero cambian los contenidos curriculares que se presentan:

símil	metáfora	personificación	verso
subterráneo	desconfiado	extramuros	rapidez
introducción	Nudo	desenlace	exposición
bailaba	jugaba	cautivo	brincaba
tú	yo	nosotros	el
timidez	rosal	ternura	hoja
había	bahía	mí	tenía
árbol	arboleda	arbusto	raíz
campesino	campito	campismo	acampar
posesivo	indefinido	demonstrativo	sustantivo

Este tipo de ejercicio sigue el criterio de inclusión-exclusión y está concebido con un doble propósito, diagnosticar el razonamiento verbal, las operaciones mentales: clasificar, generalizar y comprobar el dominio del conocimiento en la asignatura Español Literatura.

Tiene como ventaja que el alumno puede buscar vías de solución ajenas al dominio de ese contenido curricular, lo que permite al maestro la identificación de esas potencialidades a la vez que evalúa los contenidos de la asignatura cumpliendo la función instructiva de la evaluación.

Para la intervención el profesor puede organizar las ayudas de la forma siguiente:

Nivel I: Ayuda a través de pistas.

Se le proporcionan pistas al estudiante, para que pueda realizar la tarea reflexionando a través de preguntas.

Ejemplo: En los ejercicios tipo cuarto excluido los niveles de ayuda pueden ser los siguientes:

1)-Hacer notar al alumno cuáles pueden ser los criterios de inclusión- exclusión, por ejemplo:

a)-Estructura de la palabra (cantidad de sílabas, terminación de la palabra, lugar de las sílabas acentuadas, palabras compuestas o simples, presencia de prefijos y sufijos, familias de palabras.)

b)-Función de la palabra (como parte de la oración)

c)- Significado

Nivel II: Ayuda mediante la imitación. Se refiere a cualquier estímulo visual que se le presente al niño, un estímulo a nivel motor y a nivel verbal. Se reproduce el modelo para que lo capte o lo recuerde.

Ejemplo: El estímulo visual puede realizarse presentando al estudiante las cuatro palabras divididas en sílabas cuando se quiere clasificar por la estructura (dar, cho-car, tro-nar, me-sa) o señalando la terminación final si se clasifica de esta forma (dar, chocar, tronar, mesa).

El estímulo que se da al alumno en este nivel de ayuda puede ser verbal, pronunciado con fuerza la sílaba tónica de las palabras para que pueda realizar la clasificación (/dár/, cho/cár/, tro/nár/, /mé/sa). El estímulo puede ser a nivel motor dando palmadas mientras se pronuncia la palabra.

Nivel III: Ayuda en todos los niveles a través de una guía según sea necesario para resolver cada ejercicio.

Consiste en proporcionar ayuda a nivel motor guiando, sosteniendo o apoyando al niño, a nivel verbal, dándole las indicaciones necesarias y a nivel de operaciones mentales, reproduciendo la operación implícita en la tarea.

En la asignatura Matemática se puede combinar también la evaluación de su contenido con distintos tipos de razonamiento. También en esta asignatura se puede medir el razonamiento verbal con ejercicios del tipo cuarto excluido como el que aparece a continuación o el razonamiento abstracto con los otros dos ejercicios que le siguen y que tienen el principio del test de matrices progresivas Raven o el Dat de razonamiento abstracto.

Los ejercicios de tipo cuarto excluido pueden elaborarse como el siguiente:

mediana	mediatriz	Altura	Bisectriz
Adyacente	correspondiente	Alterno	conjugado
adición	sustracción	división	raíz cuadrada
cuadrado	triángulo	rectángulo	Rombo
equilátero	acutángulo	escaleno	isósceles

El ejercicio se realiza de forma similar al propuesto en la asignatura de Español-literatura con la peculiaridad de que consta solo de cinco ítems.

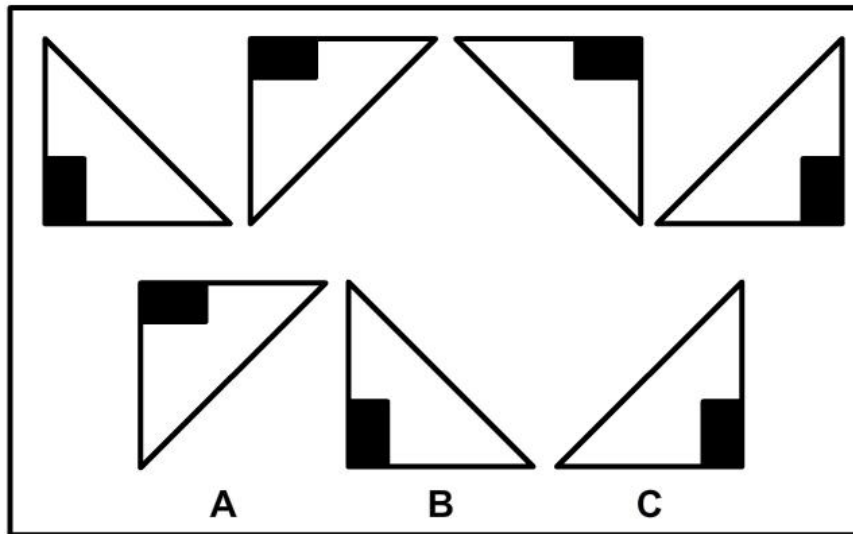
La intervención tiene las características ya explicadas y se propone como retest la siguiente variante:

término	variable	signo	ecuación
polígono	recta	circunferencia	trapecio
longitud	magnitud	amplitud	área
factores	dividendo	divisor	producto
cuadrado	círculo	rectángulo	triángulo

En estos ejercicios se combinan también los contenidos de séptimo grado con el razonamiento abstracto.

1-Clasifica los ángulos y los triángulos siguientes.

b)-Identifica cuál de los triángulos que aparecen en la fila inferior permite continuar la serie superior siguiendo la lógica de ordenamiento que se aplicó en la misma.



Después de realizar el ejercicio se analizan los resultados en una intervención colectiva o individual.

En el nivel de ayuda uno, se pregunta cuáles fueron los criterios que se utilizaron para formar la serie, que en este caso fueron la rotación en el sentido de las manecillas del reloj y en un ángulo de 90 grados cada vez. Se debate qué otros criterios podían haber sido utilizados.

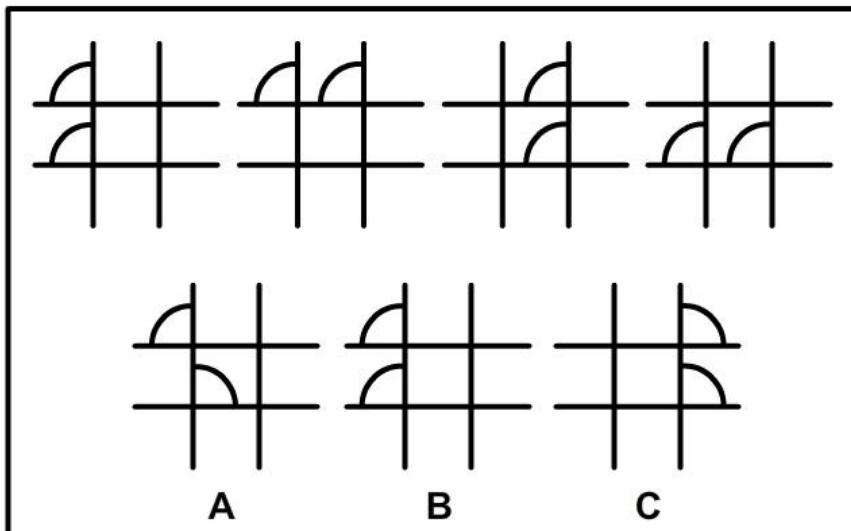
En el nivel de ayuda dos, se da apoyo a nivel visual utilizando un medio de enseñanza que visualice los giros y a nivel motor permitiendo que el alumno realice la rotación. Este nivel de ayuda se brinda a los estudiantes que tienen estas preferencias sensoriales en sus estilos de aprendizaje.

En el nivel tres se brinda la ayuda sosteniendo o guiando al alumno que no logró realizar el razonamiento abstracto con los niveles de ayuda anteriores.

Como retest puede utilizarse el ejercicio siguiente para valorar cómo aprovecharon la ayuda brindada en la intervención los estudiantes cuyo desarrollo real no les permitió resolver por sí solos el ejercicio anterior:

2-Clasifica las relaciones de los siguientes ángulos:

b) Identifica cuál es la figura de la parte inferior que completa la serie formada.



En este ejercicio el alumno realiza la transferencia buscando el criterio que se sigue en la serie superior, que en este caso es también la rotación siguiendo el sentido de las manecillas del reloj pero manteniendo la posición de uno de los ángulos (el último en rotar) para complejizar un poco la tarea.

2- Aplicación de los instrumentos: La aplicación de los instrumentos puede realizarse de varias maneras, tanto de forma individual o colectiva:

- Mediante la aplicación de cada ítem del examen (cuando este tiene más de uno, como es el caso del cuarto excluido) seguida de una intervención que permita identificar los errores particularizando las ayudas y diagnosticando las estrategias, la motivación por el tipo de pregunta y las dificultades específicas.
- Mediante la aplicación de todo el examen o test, el análisis del comportamiento durante el tiempo del examen, la intervención con niveles de ayuda estandarizados y la inmediata aplicación del retest.
- Ídem al anterior pero con una realización espaciada entre test-intervención-retest.
- Otra variante que seleccione el maestro que permita identificar los comportamientos cognitivos y psicológicos en general.

3- El criterio de la evaluación.

Se propone calificar cualitativa y cuantitativamente con la utilización de una escala o perfil que permita ir caracterizando los elementos motivacionales y procesales e ir cuantificando otros elementos cognitivos como lo hace la evaluación del aprendizaje actual. La utilización de la escala de observación es de gran importancia pues permite al maestro estar vigilante de los elementos motivacionales y psicosociales que pueden estar interfiriendo en el estudiante. Un ejemplo de la escala se ofrece a continuación:

La calificación de los instrumentos elaborados con los contenidos curriculares puede ser de una forma cuantitativa similar a las técnicas que forman la evaluación del aprendizaje en el grado.

En esta práctica se garantiza que durante el diagnóstico puedan realizarse las tareas de estimulación y orientación dado el carácter dinámico e interactivo que tiene este modelo.

La relación test-retest y la intervención mediante los niveles de ayuda favorecen el desarrollo de habilidades especialmente de la transferencia y permite la identificación precisa de las barreras que interfieren en el rendimiento escolar en las dimensiones cognitiva motivacional afectiva y psicosocial con la utilización de instrumentos elaborados por el propio maestro de acuerdo a las características de su grupo. Por ejemplo: la observación de la atención durante los exámenes y la intervención, el diagnóstico de la autoestima cognitiva, de la motivación intrínseca, de las estrategias de aprendizaje y de la perseverancia en la tarea.

Este tipo de trabajo permite materializar la concepción de evaluación integral de la personalidad de los estudiantes con vistas a su desarrollo de acuerdo a las necesidades de nuestro sistema educativo declaradas en la resolución ministerial de evaluación vigente.

El trabajo con la zona de desarrollo próximo del estudiante permite la socialización del proceso de enseñanza y el aprendizaje cooperado si se aprovechan las características identificadas en cada estudiante para ofrecer o recibir ayudas de sus compañeros más o menos aventajados. Contribuye al logro de los objetivos formativos del proyecto de Secundaria básica en cualidades como la solidaridad, la ayuda mutua etc. Por último la exigencia de elaborar técnicas que constituyan un desafío al estudiante permite cumplir con el principio vygotkiano de que la enseñanza debe conducir el desarrollo psíquico y con el fin de la educación cubana de desarrollar al máximo las potencialidades del individuo.

Bibliografía

- Akudovich, S. A. (2006). *Zona de desarrollo próximo y su proceso de diagnóstico*. La Habana: Academia.
- Arias, G. (2001). *Evaluación y diagnóstico en la educación y el desarrollo. Desde el Enfoque Histórico cultural*. São Paulo: Murcia.
- Calero, M. D. (1989). Obtenido de Análisis bibliométrico de las técnicas de evaluación del potencial de aprendizaje.
- Castellanos, D., & otros. (2003). *Talento. Estrategias para su desarrollo*. La Habana: Pueblo y Educación.
- Corral, R. (2001). El concepto de zona de desarrollo próximo: una interpretación. *Revista cubana de Psicología*, 12-17.
- López, C. (2007). *Modelo de diagnóstico dinámico para la identificación de estudiantes potencialmente talentosos con subrendimiento académico en el nivel medio básico*. La Habana: ICCP.
- MINED. (2005). *VI Seminario para educadores*. La Habana: MINED.
- Pérez, A., & Butti, F. *Hagamos de la escuela nuestro lugar*.
- Sternberg, R., & Grigorenko, E. (2003). *Evaluación dinámica*. Barcelona: Paidós.
- UNESCO. (2002). *Primera Reunión Intergubernamental del Proyecto Regional de América Latina y el Caribe*. La Habana: UNESCO.
- Vigotsky, L. (1987). *Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores*. La Habana: Científico Técnica.
- Vigotsky, L. (1993). Pensamiento y lenguaje. En L. Vigotsky, *Obras Escogidas* (p. 338).