

DIAGNOSIS Y TRATAMIENTO DE LA DIVERSIDAD PARA LOS ALUMNOS DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA ÁREA DE MATEMÁTICAS

**Cerezo Ramírez, A.; Duarte Marinas, M^a D. G.;
Gómez Cuenca, C.; Gómez Olivares, A.;
Hernández Rocamora, P.; Hidalgo Baeza, M^a del C.;
Martínez Molina, A. J.;
Miranda Moreno, M^a de los A.**

I. INTRODUCCIÓN

Pretendemos, con el presente trabajo, dar respuesta a la necesidad del tratamiento de la diversidad en el aula del alumnado de la E.S.O.

Para ello, dividimos el trabajo en las siguientes etapas:

- Elaboración de cuestionarios para medir conocimientos iniciales y capacidades de los Bloques «Números» y «Álgebra».
- Elaboración de una ficha de diagnóstico y seguimiento de los alumnos.
- Tratamiento de la diversidad en el aula con relación a los bloques citados.

II. CUESTIONARIOS PARA LA EVALUACIÓN INICIAL DE CONOCIMIENTOS

Nuestro primer objetivo ha sido elaborar unas **pruebas iniciales** con el fin de detectar, **realmente**, la situación de partida de todos y cada uno de los alumnos del Primer Ciclo, con relación al Bloque Números, y a los de 3º de la E.S.O., en el Bloque de Álgebra. Las citadas pruebas iniciales tratan de medir los conocimientos y capacidades con los que empiezan los alumnos el aprendizaje de estos dos Bloques.

A fin de medir los conocimientos sobre el Bloque Números, consideramos, a su vez, dividido el mismo en 8 bloques. A saber:

Bloque 1: NUMERACIÓN.

Bloque 2: OPERACIÓN SUMA.

Bloque 3: OP. SUSTRACCIÓN.

Bloque 4: OP. MULTIPLICACIÓN.

Bloque 5: OPERACIÓN DIVISIÓN.

Bloque 6: NÚMEROS DECIMALES.

Bloque 7: NÚMEROS FRACCIONARIOS.

Bloque 8: CORRESPONDENCIAS ENTRE NÚMEROS DECIMALES Y FRACCIONES.

Al mismo tiempo, cada uno de estos bloques es tratado con cuatro sub-bloques, con tres cuestiones (un estudio exhaustivo requeriría 10 cuestiones similares a las expuestas) cada uno, para distinguir los siguientes aspectos:

Sub-bloque 1: Cálculo: Concepto y algoritmo.

Sub-bloque 2: Cálculo mental.

Sub-bloque 3: Estrategias personales.

Sub-bloque 4: Estimación de resultados.

Una vez realizada la prueba inicial, hemos confeccionado una **ficha de diagnóstico y seguimiento** que servirá para conocer la situación de partida, en cuanto al conocimiento del Bloque Números que los alumnos de 1º de la E.S.O., que ingresen en nuestro Centro, poseen y que se irá actualizando con los nuevos conocimientos que los alumnos vayan adquiriendo en cursos posteriores. Tal seguimiento nos permitirá dar la respuesta diversa a las necesidades educativas de cada uno de nuestros alumnos.

En cuanto al Bloque Álgebra, cuyo cuestionario se pasará a los alumnos de 3º de la E.S.O., consideramos 8 bloques, cada uno en correspondencia a un objetivo de la Programación Didáctica del Departamento de Matemáticas del I.E.S. «Miguel Espinosa» de Murcia, a saber:

Bloque 1: Simbolización en lenguaje algebraico de enunciados dados en forma verbal.

Bloque 2: Expresión en lenguaje habitual de enunciados dados en forma algebraica.

Bloque 3: Utilización de expresiones literales para expresar fórmulas de uso frecuente.

Bloque 4: Cálculo del valor numérico de una expresión algebraica.

Bloque 5: Distinción entre identidades y ecuaciones. Identificación de la incógnita en una ecuación.

Bloque 6: Resolución de ecuaciones sencillas de primer grado con una incógnita.

Bloque 7: Comprobación de si la solución de una ecuación satisface a la misma.

Bloque 8: Resolución de problemas sencillos mediante la utilización de técnicas elementales de álgebra.

Cada Bloque, se divide, a su vez, en dos sub-bloques. Los 1, 2 y 3, en «concepto» y «estimación de resultados». Los 4, 5, 6, 7 y 8, en «cálculo» y «estimación de resultados». Al Bloque 8, además de los dos antes dichos, se le añade el sub-bloque «análisis de enunciado».

III. CUESTIONARIOS PARA LA EVALUACIÓN INICIAL DEL BLOQUE NÚMEROS

A modo de ejemplo, transcribimos a continuación algunas cuestiones planteadas en el Bloque 6, relativo a «Fracciones» del Bloque Números y el 8º del Bloque Álgebra.

BLOQUE 6. FRACCIONES (NÚMEROS)

SUB-BLOQUE 1. CÁLCULO: CONCEPTO Y ALGORITMO

1. Hemos cortado una tarta en 8 partes iguales. Nos comemos siete partes, ¿qué fracción de la tarta sobrá?

SUB-BLOQUE 2. CÁLCULO MENTAL

1.-En una clase de 24 alumnos, $\frac{1}{3}$ de los alumnos son chicos. **Sin realizar operaciones**, indica cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- a) Hay 16 chicas. h
- b) Hay 10 chicas y 14 chicos. h
- c) Hay más de 20 chicas. h

SUB-BLOQUE 3. ESTRATEGIAS PERSONALES

1. Para que toda la clase pueda hacer un viaje a Sierra Espuña, la Asociación de Padres de alumnos paga $\frac{2}{5}$ del importe y el Instituto $\frac{1}{5}$ del mismo. ¿Qué fracción del total deben pagar los alumnos de la clase para poder ir de viaje?

SUB-BLOQUE 4. ESTIMACIÓN DE RESULTADOS

1. Ana dice que tiene $\frac{5}{4}$ de kg. de chocolate. ¿Qué afirmación, de las siguientes, es la más correcta?:

- a) Ana tiene menos de $\frac{1}{2}$ kg de chocolate h
- b) Ana tiene entre $\frac{1}{2}$ kg y 1 kg de chocolate h
- c) Ana tiene más de 1 kg de chocolate h

BLOQUE 8: RESOLVER PROBLEMAS SENCILLOS MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE TÉCNICAS ALGEBRAICAS (ÁLGEBRA)

SUB-BLOQUE 1. CÁLCULO

1. Hallar un número que al sumarle su mitad me dé 6.

SUB-BLOQUE 2. ANALISIS DE ENUNCIADO

1. Una botella y su corcho cuestan juntos 7 ptas, y la botella cuesta 5 ptas más que el corcho, ¿cuánto cuesta la botella y cuánto el corcho?

- a) ¿Qué es más caro la botella o el corcho?
- b) ¿Qué te pide el problema?
- c) ¿Puede costar el corcho 8 ptas.?

SUB-BLOQUE 3. ESTRATEGIAS PERSONALES

1. Una botella y su corcho cuestan juntos 7 ptas y la botella cuesta 5 ptas más que el corcho, ¿cuánto cuesta la botella y cuánto el corcho?.

IV. TEMPORALIZACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LOS CUESTIONARIOS UTILIZADOS PARA MEDIR LOS CONOCIMIENTOS CORRESPONDIENTES A LOS BLOQUES NÚMEROS (1º DE E.S.O.) Y ÁLGEBRA (3º DE E.S.O.)

Los alumnos deberán responder a las cuestiones planteadas en cada Bloque de los ocho correspondientes a NÚMEROS y ÁLGEBRA en un tiempo máximo de 15 minutos. De este modo, podremos pasar los cuestionarios en distintos momentos para que el cansancio de los alumnos, al realizar las pruebas, no influya negativamente en su diagnóstico.

En cuanto a las calificaciones que asignaremos a cada alumno, según su nivel de respuesta, tendremos en cuenta el siguiente criterio que aplicaremos a cada sub-bloque.

% de preguntas correctas(*)	calificación
– Menos del 40%	– Mal (M).
– Entre el 40% y el 60%	– Bien (B).

- Más del 60% – Muy Bien (MB).

(*): Redondeo al entero superior = E [calificación+1].

La información recabada es recogida en sendas fichas que, dada la limitación del presente trabajo, no transcribimos.

V. CUESTIONARIOS PARA MEDIR LAS CAPACIDADES NUMÉRICAS

A) ELEMENTOS DE CONTROL

A fin de diagnosticar las capacidades numéricas de los alumnos de 1º se la E.S.O. consideramos los siguientes elementos a medir:

1. Memoria concreta y de retención visual.
2. Agilidad mental numérica.
3. Atención.
4. Comprensión de órdenes sencillas numéricas.
5. Vocabulario matemático: interpretar verbalmente una operación.
6. Distinguir lo fundamental de lo accesorio.
7. Razonamiento numérico: números, letras, dominós, relojes,...

B) CARACTERÍSTICAS QUE CUMPLEN LOS CUESTIONARIOS:

Los cuestionarios que construimos para medir las capacidades numéricas poseen las siguientes características:

- Tres cuestiones por elemento a medir.
- Cuestiones con respuestas abiertas o tipo test (tres alternativas), según el elemento a medir.
- Con fijación del tiempo de respuesta.

Dadas las limitaciones de espacio para la presentación de este trabajo, no transcribimos los cuestionarios contruidos para medir las capacidades numéricas de los alumnos de 1º de la E.S.O.

VI. TRATAMIENTO DE LA DIVERSIDAD EN EL AULA

Una vez recogida toda la información relativa a la evaluación inicial de los alumnos, tanto a nivel de los conocimientos como de las capacidades, ésta queda plasmada en una ficha de seguimiento en la que se va anotando la evolución de los alumnos a lo largo del curso y en tres mediciones distintas (correspondientes a los tres trimestres del curso).

La atención a la diversidad, siempre en función de la información obtenida, se realiza trabajando aquellos aspectos estudiados en los cuestionarios en los que el