



ÁREA DE MATEMÁTICAS

MALLAS DE APRENDIZAJE



DOCUMENTO PILOTO

1 Prefacio

El documento Mallas de Aprendizaje define una serie de aprendizajes, ejes conceptuales, situaciones que promueven el aprendizaje, propuestas de gestión en aula, y de evaluación de los aprendizajes. De esta manera, las Mallas articulan los DBA que a su vez retoman los EBC; de modo que los maestros e instituciones puedan fortalecer y actualizar sus currículos y, en últimas, desarrollar actividades didácticas que cualifiquen el trabajo en el aula. Aunque no son unidades didácticas, las Mallas se convierten en insumos para planear a lo largo del año escolar, y proveen al maestro elementos para hacer seguimiento al aprendizaje de los estudiantes.

Conviene aclarar que ni las Mallas de Aprendizaje ni los Derechos Básicos de Aprendizaje son sustitutos de las Mallas Curriculares, en tanto estas últimas son documentos elaborados por los maestros de las instituciones educativas en el marco del PEI de cada Establecimiento y que, amparadas en la autonomía curricular que les otorga la Ley 115, se actualizan permanentemente. Sin embargo, las Mallas de Aprendizaje sí son un referente de calidad que sirve para definir las

metas y las expectativas de aprendizaje que se espera los estudiantes desarrollen en cada grado. En esta vía, son un recurso que facilita a los maestros la construcción y organización de sus planes de área y de aula de acuerdo con los intereses y necesidades del contexto.

En consonancia con lo anterior, esta propuesta de Mallas de Aprendizaje tampoco pretende sustituir la función asignada al profesor, ni desdibujar su papel fundamental en el proceso educativo de los estudiantes: garantizar el óptimo desarrollo de los aprendizajes de los estudiantes y, para tal fin, diseñar y planear su trabajo de aula, orientar actividades de aprendizaje, reconocer las particularidades del contexto, evaluar y tomar decisiones pertinentes para brindar una educación de calidad.

Tal trabajo es complejo y no puede hacerse asumiendo los DBA y las Mallas de Aprendizaje como propuestas curriculares en sí mismas; de allí que el profesor y la comunidad educativa deben ver en los documentos mencionados una vía para la actualización y el fortalecimiento curricular en contexto.

2 Presentación general de las Mallas de Aprendizaje

Las Mallas de Aprendizaje son un documento articulador. Por una parte, integran los Derechos Básicos de Aprendizaje como definidores de la progresión de aquellos aprendizajes estructurantes que los estudiantes deben desarrollar año a año. Por otra, conectan en las consideraciones didácticas diversos recursos publicados por el Ministerio de Educación. Además, buscan incorporar de manera sistemática las competencias ciudadanas, la diferenciación¹ y la evaluación como asuntos de la cotidianidad del aula que deben estar presentes en cada acción para el aprendizaje que se lleva a cabo en el salón de clases.

La estructura de las Mallas es la siguiente:



Introducción general del área para el grado: Allí se presentan, de manera general, aquellos aprendizajes con los que los estudiantes vienen del grado anterior y aquellos que desarrollarán en el grado en curso con el fin de darle al docente un panorama frente a aquello que puede evaluar al principio del año a manera de diagnóstico, así como aquello que se espera, a grandes rasgos, en el año en términos de aprendizaje.



Mapa de relaciones: Presenta, de manera gráfica, las relaciones desde los ejes y conceptos que estructuran el área hasta las acciones específicas que desarrollan los estudiantes en cada grado para crear una línea coherente entre la manera como está estructurada el área y las repercusiones de dicha estructuración en el aula. Este mapa de ninguna manera pretende proponer una organización en el tiempo de los aprendizajes; ésta debe surgir de la reflexión pedagógica que acompaña la construcción de los planes de área y de aula.



Progresiones de aprendizajes (a partir de los DBA): Se presenta una línea de progresión de los enunciados de los DBA del grado anterior, el grado actual y el grado siguiente con el propósito de orientar al maestro frente al rango de flexibilidad curricular en el que debe moverse, atendiendo a las particularidades en el desarrollo de los aprendizajes de los estudiantes que éste identifique en la evaluación diagnóstica que debe realizar al principio del año.

¹. Se entiende por diferenciación que aún cuando “dentro de una misma aula, los estudiantes presentan características comunes ligadas a la edad, a su proceso de maduración normal [...] se puede observar las diferencias que existen, con frecuencia significativas, entre dos o más alumnos de un grupo”. (Bernal, Antonio. Cuestiones pedagógicas: Revista de ciencias de la educación, ISSN 0213-1269, ISSN-e 2253-8275, N.º. 13, 1997 (Ejemplar dedicado a: Innovación Educativa), págs. 101-112)



Consideraciones didácticas: Se presentan de acuerdo con las categorías organizadoras enunciadas en el mapa de relaciones². Así, para cada categoría organizadora se empieza por presentar algunas aclaraciones frente a ideas fundamentales para el grado. También se ofrece una serie de pistas frente a las dificultades frecuentes de los estudiantes en el desarrollo de ciertos aprendizajes así como posibles formas de abordarlas didácticamente.

Por último, se presentan una serie de situaciones que promueven el aprendizaje. Se trata de sugerencias de actividades que pueden ser incorporadas en los planes de aula a lo largo del año, con una complejidad creciente, con el fin de promover el desarrollo de los aprendizajes estipulados en los DBA. En este apartado, también se incluyen tips de evaluación, diferenciación, competencias ciudadanas y materiales.



Referencias bibliográficas: Son las fuentes utilizadas para la construcción de estos documentos, para que los maestros puedan acceder a las fuentes primarias y ampliar el aporte de este documento, siempre que así lo deseen.

². Organizados de acuerdo a los EBC: en Matemáticas por pensamientos, en Lenguaje por factores y en Ciencias Naturales por entornos. En Ciencias Sociales, se hace una propuesta de orden diferente a la de los EBC que consiste en ejes articuladores.

3 Mallas de Aprendizaje de Matemáticas

El aprendizaje escolar de la matemática —tanto lo que se aprende como la calidad de lo que se aprende—, surge de la actividad que despliega el estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto es que en la clase de matemáticas se promueva que los estudiantes hagan actividad matemática y se consoliden comunidades en las que aprendan a pensar matemáticamente, en las que construyan conocimiento relevante y útil para el abordaje y solución de situaciones problema en contextos propios de las disciplina, otras disciplinas y la vida cotidiana. Esta visión trasciende la memorización de reglas, hechos y propiedades de las matemáticas.

Los DBA y las mallas del área, en correspondencia con los Lineamientos Curriculares de Matemáticas (1998) y los Estándares Básicos de competencias en matemáticas - EBC- (2006), buscan promover la actividad matemática, cuyo despliegue se asume en la resolución de problemas, es éste el macroproceso alrededor del cual se articulan, desarrollan, y estructuran los otros procesos del ser matemáticamente competente mencionados en los lineamientos curriculares y EBC: la modelación, la comunicación, el razonamiento, la formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.



En el mapa de relaciones que se presenta en las Mallas de Aprendizaje de cada grado se muestra el macro proceso de resolución de problemas como un círculo que cubre la totalidad de la actividad matemática que se propone desarrollar en el grado. Para poder entender esta actividad y tener elementos que permitan su planeación a lo largo de año se distribuye en grupos de pensamientos (numérico y variacional, métrico y espacial y aleatorio) que orientan el desarrollo de cada uno de los apartados de las Mallas de Matemáticas.

Estas agrupaciones se han hecho por la afinidades existentes entre los pensamientos, sin embargo, podría haber otras distintas, lo importante es tener presente que el pensamiento matemático es un todo, que en toda situación habrá elementos de varios pensamientos y que en el proceso de enseñanza habrá que aprovechar las posibilidades de establecer relaciones entre los diferentes pensamientos.

El tercer nivel del mapa de relaciones, presenta los ejes de progresión que corresponden a otro nivel de análisis. Debido a que cada pensamiento resulta muy amplio, se identificaron unos ejes que permitieran identificar unas

líneas de progresión (ampliación y complejización de las comprensiones) a lo largo de los grados escolares que facilitarían la descripción de los aprendizajes que se buscan promover año tras año.

El cuarto y último nivel del mapa hace referencia a las acciones asociadas a los DBA, son esas acciones que se consideran necesarias promover en diferentes situaciones y diferentes contextos a lo largo del año para que los estudiantes vayan alcanzando los aprendizajes expresados en los Derechos Básicos de Aprendizaje -DBA-.

En las consideraciones didácticas de cada agrupación de pensamientos se llama la atención sobre aspectos fundamentales del aprendizaje de la matemática y se ofrecen las situaciones que promueven el aprendizaje en ese grado y en esa agrupación de pensamientos, que es importante tener presente en al planear y al desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Como podrá verse las consideraciones didácticas no son un paso a paso con la pretensión de que sea seguido por el maestro. Son orientaciones que deben concretarse en cada aula y cada institución, para que responda a las condiciones particulares de cada grupo de estudiantes y de cada contexto, aquí el saber, los intereses, motivaciones del equipo de maestros juega un papel fundamental.

Los tips de evaluación, de diferenciación y de competencias ciudadanas son apenas eso, llamados de atención particulares, es en el día a día, en la forma como se promueve en el aula -incluso más allá de sus cuatro paredes- la relación de los estudiantes con el conocimiento y la relación entre ellos y el profesor y entre ellos mismos, en los que además de conocimientos se juegan intereses, valoraciones y actitudes de los estudiantes y de los maestros, el lugar en que se reconoce las necesidades particulares de los estudiantes y se ofrecen las apoyos que cada uno necesita, y el lugar en el que los estudiantes aprenden a reconocer la diferencia y practican formas adecuadas de convivencia.

Por último, es importante anunciar que en el caso de matemáticas, además de las Mallas de cada grado se ha elaborado un apéndice. Es material ofrece ampliaciones sobre la terminología técnica usada en las mallas. En el documento aparecen palabras resaltadas en negrilla y cursiva, acompañadas de un número subíndice; estos términos se encuentran explicaciones en el apéndice y el subíndice corresponde al orden en el que encontrará el término. En este mismo documento aparecen las referencias bibliográficas.

DOCUMENTO PILOTO