



# **PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

## **MATEMÁTICAS**

### **6º EDUCACIÓN PRIMARIA**



## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA.....	3
2. ORIENTACIONES METODOLOGÓGICAS, DIDÁCTICAS Y ORGANIZATIVAS .....	6
3. MATERIALES CURRICULARES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....	10
4. PLAN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.....	12



## 1. INTRODUCCIÓN SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA

Las matemáticas, presentes en casi cualquier actividad humana, tienen un marcado carácter instrumental que las vincula con la mayoría de las áreas de conocimiento: las ciencias de la naturaleza, la ingeniería, la tecnología, las ciencias sociales e incluso el arte o la música. Además, poseen un valor propio, constituyen un conjunto de ideas y formas de actuar que permiten conocer y estructurar la realidad, analizarla y obtener información nueva y conclusiones que inicialmente no estaban explícitas. Las matemáticas integran características como el dominio del espacio, el tiempo, la proporción, la optimización de recursos, el análisis de la incertidumbre o el manejo de la tecnología digital; y promueven el razonamiento, la argumentación la comunicación, la perseverancia, la toma de decisiones o la creatividad. Por otra parte, en el momento actual, cobran especial interés los elementos relacionados con el manejo de datos e información y el pensamiento computacional, que proporcionan instrumentos eficaces para afrontar el nuevo escenario que plantean los retos y desafíos del siglo XXI. En este sentido, las matemáticas desempeñan un papel esencial ante los actuales desafíos sociales y medioambientales a los que el alumnado tendrá que enfrentarse en su futuro, como instrumento para analizar y comprender mejor el entorno cercano y global, los problemas sociales, económicos, científicos y ambientales y para evaluar modos de solución viables, contribuyendo de forma directa a los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados por las Naciones Unidas.

En consecuencia con todo lo anterior, la propuesta curricular del área de Matemáticas en Educación Primaria establece unas enseñanzas mínimas con las que se persigue alcanzar, por una parte, el desarrollo máximo de las potencialidades en todo el alumnado desde una perspectiva inclusiva, independientemente de sus circunstancias personales y sociales; y, por otra parte, la alfabetización matemática, es decir, la adquisición de los conocimientos, las destrezas y actitudes, así como los instrumentos necesarios para aplicar la perspectiva y el razonamiento lógico-matemáticos en la formulación de una situación-problema, seleccionar las herramientas adecuadas para su resolución, interpretar las soluciones en el contexto y tomar decisiones



estratégicas y descartar los resultados no posibles. Esta comprensión de las matemáticas ayudará al alumnado a emitir juicios fundamentados y a tomar decisiones, destrezas estas imprescindibles en su formación como ciudadanos/as comprometidos/as y reflexivos/as capaces de afrontar los desafíos del siglo XXI.

Las competencias específicas, que se relacionan entre sí constituyendo un todo, se organizan en cinco ejes fundamentales: resolución de problemas, razonamiento y prueba, conexiones, comunicación y representación, y destrezas socio-afectivas. Además orientan sobre los procesos y principios metodológicos que deben dirigir la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas y favorecen el enfoque interdisciplinar y la innovación. La resolución de problemas se debe favorecer no solo como competencia específica del área, sino como método para su aprendizaje. Es una actividad presente en la vida diaria y a través de la cual se ponen en acción otros ejes del área como el razonamiento y el pensamiento computacional, la representación de objetos matemáticos y el manejo y la comunicación a través del lenguaje matemático.

Tanto los criterios de evaluación como los saberes básicos, graduados a través de los ciclos, se vertebran alrededor de las competencias específicas. La adquisición de las competencias específicas constituye la base para la evaluación del alumnado y se valora a través de los criterios de evaluación. No existe una vinculación unívoca y directa entre criterios de evaluación y saberes básicos: las competencias específicas se evaluarán a través de la puesta en acción de diferentes saberes, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre ellos.

Los saberes básicos se estructuran en torno al concepto de sentido matemático, y se organizan en dos dimensiones, cognitiva y afectiva, que integran conocimientos, destrezas y actitudes diseñados de acuerdo con el desarrollo evolutivo del alumnado.

El sentido numérico se caracteriza por el desarrollo de destrezas y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de números y operaciones para, por ejemplo, orientar la toma de decisiones.



El sentido de la medida se caracteriza por la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar; utilizar instrumentos adecuados para realizar mediciones, y comprender las relaciones entre magnitudes, utilizando la experimentación, son sus elementos centrales.

El sentido espacial es fundamental para comprender y apreciar los aspectos geométricos del mundo. Está constituido por la identificación, representación y clasificación de formas, el descubrimiento de sus propiedades y relaciones, la descripción de sus movimientos y el razonamiento con ellas.

El sentido algebraico proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Engloba los saberes relacionados con el reconocimiento de patrones y las relaciones entre variables, la expresión de regularidades o la modelización de situaciones con expresiones simbólicas. Por razones organizativas, se han incluido el modelo matemático y el pensamiento computacional dentro de este sentido, aunque son dos procesos que deben trabajarse a lo largo del desarrollo de toda el área de matemáticas.

El sentido estocástico se orienta hacia el razonamiento y la interpretación de datos y la valoración crítica, así como la toma de decisiones a partir de información estadística.

También comprende los saberes vinculados con la comprensión y la comunicación de fenómenos aleatorios en situaciones de la vida cotidiana.

El sentido socio-afectivo integra conocimientos, destrezas y actitudes esenciales para entender las emociones. Manejarlas correctamente mejora el rendimiento del alumnado en matemáticas, combate actitudes negativas hacia ellas, contribuye a erradicar ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato indispensable y promueve el aprendizaje activo. Para ello se propone normalizar el error como parte del aprendizaje, fomentar el diálogo y dar a conocer al alumnado las contribuciones de las mujeres y los hombres en las matemáticas a lo largo de la historia y en la actualidad.



El área debe abordarse de forma experiencial, concediendo especial relevancia a la manipulación, en especial en los primeros niveles, e impulsando progresivamente la utilización continua de recursos digitales, proponiendo al alumnado situaciones de aprendizaje que propicien la reflexión, el razonamiento, el establecimiento de conexiones, la comunicación y la representación. Del mismo modo, se recomienda combinar diferentes metodologías didácticas que favorezcan unas matemáticas inclusivas y la motivación por aprender, y que, además, generen en el alumnado la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, destrezas y actitudes del área. Las metodologías activas son especialmente adecuadas en un enfoque competencial, ya que permiten construir el conocimiento y dinamizar la actividad del aula mediante el intercambio de ideas. Las situaciones de aprendizaje facilitan la interdisciplinariedad y favorecen la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora.

## **2. ORIENTACIONES METODOLOGÓGICAS, DIDÁCTICAS Y ORGANIZATIVAS**

Los principios metodológicos contenidos en el Real Decreto 157/2022, Artículo 6, son los siguientes:

1. En esta etapa se pondrá especial énfasis en garantizar la inclusión educativa, la atención personalizada al alumnado y a sus necesidades de aprendizaje, la participación y la convivencia, la prevención de dificultades de aprendizaje y la puesta en práctica de mecanismos de refuerzo y flexibilización, alternativas metodológicas u otras medidas adecuadas tan pronto como se detecten cualquiera de estas situaciones.

2. La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, teniendo siempre en cuenta su proceso madurativo individual, así como los niveles de desempeño esperados para esta etapa.



3. Sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las áreas de la etapa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el fomento de la creatividad, del espíritu científico y del emprendimiento se trabajarán en todas las áreas.

4. Los aprendizajes que tengan carácter instrumental para la adquisición de otras competencias recibirán especial consideración.

5. De igual modo, desde todas las áreas se promoverá la igualdad entre hombres y mujeres, la educación para la paz, la educación para el consumo responsable y el desarrollo sostenible y la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual.

6. Asimismo, se prestará especial atención a la orientación educativa, la acción tutorial y la educación emocional y en valores.

7. Se potenciará el aprendizaje significativo que promueva la autonomía y la reflexión.

8. A fin de fomentar el hábito y el dominio de la lectura, todos los centros educativos dedicarán un tiempo diario a la misma, en los términos recogidos en su proyecto educativo. Para facilitar dicha práctica, las administraciones educativas promoverán planes de fomento de la lectura y de alfabetización en diversos medios, tecnologías y lenguajes. Para ello se contará, en su caso, con la colaboración de las familias o tutores legales y del voluntariado, así como con el intercambio de buenas prácticas.

9. Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado y a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad.

10. Las lenguas oficiales se utilizarán solo como apoyo en el proceso de aprendizaje de la lengua extranjera. En dicho proceso, se priorizará la comprensión, la expresión y la interacción oral.



Con respecto a los agrupamientos sólo pueden aprender juntos alumnos diferentes (en capacidad, interés, motivación, cultura, lengua, origen social...) en una clase organizada cooperativamente, en la cual todos colaboran y cooperan, se ayudan, para alcanzar el objetivo común de progresar en el aprendizaje, cada uno hasta el máximo de sus posibilidades.

El trabajo cooperativo conduce a la interacción entre los alumnos, y la diversidad existente entre ellos lleva necesariamente a la confrontación de ideas, al intercambio de informaciones, a la transformación de las ideas preconcebidas, los prejuicios y los estereotipos, a conocer y compartir estrategias de aprendizaje, a la toma de decisiones conjunta, todo lo cual ayuda a formar su personalidad en relación con el proceso de formación de los demás.

Los criterios de agrupamiento de alumnos/as serán flexibles y responderán al objetivo y tipo de actividad que se pretende conseguir. Dentro de ella organizaré:

- Gran grupo, fomentando el diálogo y la intervención de todos en debates, asimilación de contenidos, determinando las normas, juegos, salidas exteriores...
- Grupo mediano (4-5 alumnos/as), realizando trabajos tipo murales, búsqueda de información, las TAC, desarrollo de proyectos,... Favorece la individualización y el aprendizaje significativo, la cooperación, beneficia al introducir nuevos conceptos de especial dificultad.
- Grupo pequeño (2-3 alumnos/as), en trabajos de investigación, intercambio de ideas, trabajos plásticos, colaboración con alumnos con dificultades de aprendizaje.
- Trabajo individual, favoreciendo la reflexión y la práctica sobre los diversos contenidos de forma personalizada: afianzar conceptos; comprobar el nivel del alumno; detectar dificultades; lectura, observación, redacción, reflexión, preparación, explicación oral a los compañeros de trabajos.





Como en nuestro centro se lleva a cabo el proyecto STEAM, pasamos a describir los principios metodológicos que seguimos en las aulas para trabajar STEAM son:

- Situar al alumnado como el protagonista del proceso de enseñanza y aprendizaje aplicando el principio de “se aprende lo que se hace”.
- Aprendizaje basado en la investigación.
- Enseñanza integrada de las materias. Aprendizaje interdisciplinar.
- Desarrollo de productos finales para resolver problemas.
- Contemplar en las enseñanzas la perspectiva de género y la equidad.
- Contemplar en las enseñanzas la sostenibilidad, la adquisición de la competencia digital, así como la gestión adecuada de la tecnología y de las redes sociales.
- Tener como base el DUA (Diseño universal de aprendizaje).
- Metodologías activas en las que se realizan actividades manipulativas y experimentales.
- Aprendizaje significativo.
- Generación de vocaciones de las letras “I” (Ingeniería) y “T” (Tecnología), especialmente en las alumnas.
- Potenciar la “A” de arte y el deporte ya que son actividades que aportan enorme desarrollo intelectual y aportan elementos emocionales.

Las estrategias metodológicas que seguiremos serán:

- Estimular el “pensamiento científico-creativo”, ser curioso, preguntarse el porqué de las cosas.



- Se enseñará al alumnado a realizar pequeños proyectos. Para ello, les guiaremos en el reparto de funciones y en los diferentes pasos a seguir partiendo de un planteamiento inicial para llegar a los productos finales.
- Plantear al alumnado retos, problemas y/o pequeñas investigaciones que tengan significado en su vida. Para ello utilizaremos la robótica y el lenguaje computacional así como los diferentes experimentos que desarrollaremos.
- Las actividades se pueden trabajar en diferentes zonas de aprendizaje como son el aula de referencia, las aulas STEAM de experimentos y robótica así como las diferentes dependencias del centro que están sin uso y se irán adaptando conforme surjan las necesidades.
- Buscaremos la interdisciplinariedad, conexión y colaboración entre las diferentes áreas, materias o proyectos relacionados con competencias STEAM. El Plan de lectura y el PIC y el proyecto STEAM estarán conectados y comprenderán una misma línea de actuación.
- Trabajar la Agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) integrados en las diferentes materias.

### **3. MATERIALES CURRICULARES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

Su peculiaridad reside en eso, en ser materiales. Los podríamos definir como el conjunto de medios materiales que intervienen y facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Tendremos en cuenta los recursos didácticos: tanto los materiales (que deberán ser adecuados y motivantes), como los espaciales (para mejor desarrollo de los aprendizajes), los temporales (teniendo en cuenta que en estas edades el tiempo es muy flexible, con lo que las temporalizaciones tendrán un carácter abierto pudiéndose modificar en todo momentos), y los recursos organizativos (el trabajo individual, en grupo, por parejas... así como las agrupaciones serán heterogéneas, equilibrando el nivel académico, donde los alumnos más aventajados ayuden a aquellos que presenten mayores dificultades).



Con lo que, todo ello supone enfocar la práctica educativa a que en el aula exista una integración activa del alumno en la dinámica general y en la adquisición y configuración de los aprendizajes. Con esta metodología queremos conseguir una educación significativa, flexible e interdisciplinar.

Los recursos didácticos son cualquier medio o ayuda que facilite los procesos de enseñanza-aprendizaje. Se utilizan para favorecer el acceso a la información, a la adquisición de habilidades, destrezas, estrategias y a la formación de actitudes y valores.

Las **razones** por las que emplearemos una variedad de recursos didácticos en las unidades didácticas son las siguientes:

- Facilitan el aprendizaje activo.
- Facilitan la captación de los contenidos.
- Favorecen la adaptación a la realidad.
- Convierten al centro en una institución abierta a la sociedad.

Los **recursos didácticos** que utilizaremos en las unidades didácticas los podemos dividir en diferentes clases:

- Recursos personales:

- Los propios alumnos.
- Profesores.
- Las familias.
- La comunidad educativa en general.

- Recursos escolares:



- El aula.
  - La biblioteca del centro.
  - Los distintos espacios del centro en general (aula de robótica, aula de experimentos, patio, pistas).
- Recursos materiales:
- Fichas de texto y de actividades.
  - Libros.
  - Paneles interactivos.
  - Pizarras.
  - Cajas de recursos matemáticos (ábacos, regletas, bloques multibase, relojes, básculas, metros, tangram, figuras geométricas, cuerpos geométricos, juegos, etc.).

#### **4. PLAN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.**

- Colaboración en campañas solidarias (Domund - Pueblo Saharaui - Infancia Misionera - Bocado solidario).
- Jornada de Acogida (11 de septiembre).
- Día de la Biblioteca (24 de octubre).
- Celebración Halloween (31 de octubre).
- Día Internacional de Eliminación de la Violencia Contra la Mujer (25 de noviembre).
- Día de la Constitución Española (6 de diciembre).
- Actividades relacionadas con la NAVIDAD (Diciembre).



- Día de la Paz y la No Violencia (30 de enero).
- Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia (11 de febrero).
- Día Internacional del Niño con Cáncer (15 de febrero).
- Celebración del Carnaval (8 de febrero).
- Charla del Programa de Educación Tributaria (5 de marzo).
- Día Internacional de la Mujer (8 de marzo).
- Jornada de Educación Vial (18-21 de marzo).
- Decoración de huevos de Pascua (18-21 de marzo).
- Carrera Solidaria “Save the Children” (22 de marzo).
- Día Internacional del libro (23 de abril).
- Día de Europa (9 de mayo).
- Día de la familia (15 de mayo).
- Teatro en inglés.
- Salidas fuera de la localidad.
- Charla del Plan Director sobre “Acoso Escolar y Riesgos de Internet” (mayo).
- Visita a la Ermita de la Virgen del Espino – Cántico de los Mayos.
- Los juglares del Espino (durante el curso escolar).
- Actividades fin de curso.
- Clínic Pádel.



- Participación en actividades organizadas por el Ayuntamiento, Biblioteca Municipal y otras Instituciones.