

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

## MATEMÁTICAS

### 1º ESO

CEIPSO MIGUEL DE CERVANTES (ALCORCÓN)

CURSO 2023-2024

# ÍNDICE

0. Introducción	2
1. Marco legislativo	2
2. Contexto	3
3. Elementos Curriculares	5
3.1. Competencias específicas, criterios de evaluación, contenidos, situaciones de aprendizaje, procedimiento de evaluación y calificación. Perfil de salida y competencias clave	
3.2. Saberes básicos	
3.3. Elementos transversales	
4. Metodología y recursos	15
4.1. Principios	
4.2. Estrategias	
4.3. Aspectos metodológicos específicos de la materia	
4.4. Recursos	
5. Evaluación y calificación	20
5.1. Criterios de evaluación	
5.2. Instrumentos de evaluación y criterios de calificación	
5.3. Recuperación de la asignatura. Pendientes y absentismo.	
5.4. Criterios para la atribución de menciones honoríficas.	
5.5. Garantías para una evaluación objetiva	
6. Atención a las diferencias individuales	24
6.1. El principio de atención a la diversidad	
6.2. La programación didáctica de aula	
6.3. Medidas de atención a la diversidad	
6.4. Medidas específicas de apoyo educativo	
7. Actividades complementarias	27
7.1. Actividades formativas complementarias en el aula.	
7.2. Actividades para compartir lo realizado en el aula	
7.3. Actividades de centro	
7.4. Actividades de convivencia / aprendizaje fuera del centro	
8. Plan de mejora	30
9. Evaluación de la práctica docente	30
10. Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.	31

---

## 0. Introducción

La presente programación didáctica, realizada por el departamento de ciencias del CEIPSO Miguel de Cervantes, sito en la localidad de Alcorcón, pretende guiar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas durante el curso 2023/2024 en los grupos de 1º de la ESO que cursarán matemáticas este año. Esta programación pretende compaginar las exigencias de la legislación en materia educativa, tanto estatal como de nuestra comunidad autónoma, con el proyecto educativo del centro (volcado en el aprendizaje significativo y competencial, así como en la relación del centro educativo con el barrio en que se sitúa) y con las características y necesidades específicas de los grupos en el que se impartirá la materia. A lo largo de la programación se desgranarán en profundidad y de manera ordenada, las especificaciones de cada nivel de concreción curricular, si bien en esta introducción haremos referencia a los aspectos esenciales. El proyecto de centro y las particularidades del alumnado nos empujan también en el camino de la enseñanza competencial y significativa. Como desarrollamos en el punto 2.2. de este documento, el proyecto de centro busca la vinculación del centro con el barrio, con las familias y vecinos, favoreciendo así la conexión emocional del alumnado con el centro, forma de prevenir el absentismo (problema habitual en este centro), así como con su localidad, fomentando el desarrollo y la cohesión de la misma a la vez que se desarrollan las competencias del alumnado afrontando retos locales y globales en los que estamos inmersos. Con todos estos mimbres construimos una programación que nos sirva de guía para conseguir que nuestro alumnado de 1º ESO alcance las competencias clave y específicas propias de su nivel educativo.

## 1. Marco legislativo

La comunidad de Madrid ofrece en su web oficial el siguiente listado de la legislación vigente aplicable al desarrollo curricular de la enseñanza secundaria (de la que seleccionamos aquí en particular aquella que afecta al tercer curso y resaltamos aquella en la que se fundamenta de forma predominante esta programación):

- REAL DECRETO 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

- DECRETO 65/2022, de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria.
- DECRETO 23/2023, de 22 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se regula la atención educativa a las diferencias individuales del alumnado en la Comunidad de Madrid

## 2. Contexto

### 2.1. Entorno socioeconómico y cultural

Destacamos algunos de los principales factores detectados en el proyecto de centro (a través de un análisis DAFO) que afectan a esta programación serán:

Algunas debilidades:

- Concentración de población procedente de entornos desfavorecidos. El centro se ve impulsado desde hace años por una inercia de concentración de alumnado en riesgo y con dificultades de aprendizaje (70% de origen inmigrante y 32 % ACNEAE).
- Bajo nivel sociocultural de la población: en torno al 50 % de las familias del CEIPSO no tienen estudios y solo un 25 % tienen estudios básicos. En la DAT Sur, sin embargo, el porcentaje de población sin estudios o con sólo estudios básicos no pasa del 15 % (3% sin estudios y 12% con estudios básicos).
- Alto nivel de absentismo (13% en el curso pasado): el absentismo y los constantes cambios a nivel de escolarización una vez iniciado el curso, condicionan negativamente el rendimiento académico de este alumnado.
- Falta de recursos en relación con las necesidades del alumnado. Ratios altas teniendo en cuenta la población que se atiende y la diferencia de niveles. Contamos con un 20% más de alumnado de necesidades específicas de apoyo educativo que la media de centros de la Comunidad de Madrid y no contamos con los recursos que nos corresponden por ello según normativa.

- La falta de formación y colaboración de la mayoría de las familias en las cuestiones académicas sobre todo.
- Todo lo cual se traduce en un bajo rendimiento del alumnado, con malos resultados en las pruebas externas: en torno a 20- 30% por debajo de la media de la Comunidad de Madrid según datos de últimas pruebas contrastadas (curso 2018-2019)

Algunas fortalezas:

- La disponibilidad de medios tecnológicos (internet y pizarras digitales en todas las aulas).
- Alta participación mayoritaria del claustro (un 70%) en proyectos de formación de centro.
- Existe una convicción y compromiso unánime desde el claustro sobre el cambio que necesitamos a nivel metodológico, basado en un modelo de enseñanza de carácter competencial, haciendo de los elementos transversales y de las situaciones de aprendizaje (ya antes de la entrada de la nueva ley) el eje de nuestros planes de mejora.
- Alto sentido de pertenencia de alumnado y familias. Superamos en este sentido la media de la Comunidad de Madrid, según datos 2018-2019 de pruebas externas.
- Proceso de transformación iniciado como comunidad de aprendizaje que se concreta en una mayor participación de familias.
- Inicio de un proceso de transformación avalado por PROA+ llevando a cabo un Plan Estratégico de Mejora desde el curso 2021-2022 que afecta a aspectos académicos, socioemocionales y de eliminación de barreras de índole sociocultural y económico fundamentalmente.

## 2.2. El centro, proyecto y documentos

El CEIPSO Miguel de Cervantes se ha ido configurando como centro educativo en el sentido más original del término, como agente de cambio social, empeñado en lograr

que su alumnado rompa el ciclo fatal de reproducción de la desigualdad y la pobreza generación tras generación. Y todo ello desde una apuesta decidida en favor de la dignidad de las personas y de defensa de sus derechos fundamentales. Todo esto se procura a través del compromiso social (el lema del centro es “cambiamos el mundo”), de la educación emocional, fomentando el empoderamiento y la autorrealización, la postura respetuosa y crítica de las diferentes culturas. Para este año se propone el proyecto de centro “**Barrioambientalistas**” como eje vertebrador de estas intenciones, en el que el desarrollo de las competencias de los alumnos irá ligado tanto al conocimiento y acercamiento a su propio barrio como al cuidado del medio ambiente. Se procurará desde la asignatura de matemáticas, tanto desde la aplicación práctica de algunos contenidos de la asignatura (estadística, planos y semejanzas, porcentajes y funciones...) como desde la perspectiva desde la que se aborda la metodología y evaluación de la asignatura, contribuir a la consecución de los objetivos del proyecto de centro. Se intentará además contribuir a los programas iniciados por el centro como aquellos que tienen relación con la participación del alumnado y el cuidado del medio ambiente (eco delegados, huerto, proyecto ENO) mediante la aportación y cálculo de datos rigurosos, tarea fundamental de la asignatura de matemáticas. Todo esto se procurará mediante la adaptación de algunas situaciones de aprendizaje en función de las necesidades y temporización de los proyectos activos en el centro y será recogido con posterioridad en la memoria del curso.

### 3. Elementos curriculares

Competencias clave y saberes básicos se concretan en las diferentes unidades didácticas mediante las competencias específicas y el modo especial en que éstas se adquieren a través de las situaciones de aprendizaje, tareas que implican la aplicación de los contenidos a determinados contextos. Las competencias específicas se orientan al logro de perfil de salida competencias clave y sus descriptores operativos y haciendo de puente entre estos elementos generales y los saberes básicos.

### 3.1. Competencias específicas, criterios de evaluación, contenidos, situaciones de aprendizaje, procedimiento de evaluación y calificación

Mediante el siguiente cuadro se presentan estos elementos fundamentales de programación (contenidos organizados en unidades didácticas, competencias específicas, criterios de evaluación) relacionados con sus respectivas situaciones de aprendizaje y procedimiento de evaluación.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	UNIDADES DIDÁCTICAS CONTENIDOS	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
<p>9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.</p>	<p>9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>10.1 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p><b>CONTENDIOS COMUNES A TODAS LAS UNIDADES: ACTITUDES Y APRENDIZAJE</b></p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <p>– Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas, identificando los errores cometidos como uno de los motores para su aprendizaje. Se fomentará entre el alumnado el desarrollo de estrategias que le permitan identificar sus puntos débiles y aprender de los errores.</p> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <p>– Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo.</p> <p>3. <i>Sentido de responsabilidad: hábito de trabajo y estudio individual-</i></p>	<p>Se desarrollan en las diferentes unidades del curso.</p>	<p>Portfolio y/o cuaderno de clase y Rejilla de observación (30%)</p>
<p>1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas</p>	<p>1.1 Interpretar enunciados de problemas matemáticos sencillos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones básicas y directas entre ellos y analizando las preguntas formuladas.</p> <p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución</p>	<p><b>I. TOMAMOS MEDIDAS</b></p> <p>Unidades y medidas. Longitud, masa y capacidad. Superficie y volumen.</p> <p>– Longitudes y áreas en figuras planas: deducción de las principales fórmulas para su cálculo,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hacer un metro con sus decímetros y centímetros sin utilizar otro instrumento de medida a partir de una medida dada.</li> <li>● A partir de la medida de un paso tuyo, calcula la</li> </ul>	

<p>maneras de proceder y obtener posibles soluciones</p>	<p>de problemas sencillos y relacionados con la vida cotidiana. 1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema sencillo usando las estrategias adecuadas.</p>	<p>interpretación y aplicación en contextos geométricos sencillos. Triángulos. Clasificación y propiedades métricas básicas. Cuadriláteros. Clasificación y propiedades. Diagonales, apotema y simetrías en polígonos regulares. Circunferencia, círculo, arco y sector circular. – Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de sus lados. Estimación y relaciones. – Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones. Aplicación a objetos cotidianos.</p>	<p>distancia del colegio a tu casa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcula las medidas de tu habitación: perímetro, superficie y volumen</li> </ul>	<p>Trabajos (situaciones de aprendizaje) <b>(25%)</b></p> <p>Tareas interdisciplinarias o internivelares <b>(5%)</b></p> <p>Prueba escrita (ejercicios, actividades y problemas) <b>(40%)</b></p>
<p>2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.</p>	<p>2.1 Conocer y aplicar las herramientas básicas para la comprobación de la corrección matemática de las soluciones obtenidas en la resolución de un problema.</p>	<p><b>II. ECONOMÍA DOMÉSTICA: OPERACIONES COMBINADAS</b> Números enteros. Regla de los signos. Operaciones con números enteros y decimales Jerarquía de operaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar presupuesto familiar teniendo en cuenta gastos e ingresos habituales mensuales.</li> <li>• Realizar presupuesto para el diseño de un menú sano y equilibrado semanal.</li> </ul>	
<p>3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación para generar nuevo conocimiento.</p>	<p>3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.</p>	<p><b>III. INICIACIÓN A LA ESTADÍSTICA: CONOCER LA REALIDAD PARA MEJORARLA.</b> Variables estadísticas. Tablas de frecuencias. Medidas de tendencia central (media y moda).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A partir del análisis de las medias de temperaturas registradas anualmente en un lugar determinado durante varias décadas averigua si la temperatura ha ido aumentando o no.</li> <li>• Realizar cálculos sobre sostenibilidad teniendo en cuenta datos aportados sobre la ciencia sobre huella</li> </ul>	
<p>4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos,</p>				

<p>descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.</p>				
<p>5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.</p>	<p>5.1 Comenzar a realizar conexiones sencillas entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p>	<p><b>IV. FRACCIONES Y PROPORCIONALIDAD</b></p> <p>Números decimales: comparación, ordenación y operaciones básicas.                  Fracciones: tipos de fracciones, fracciones equivalentes.                  Distintos usos de las fracciones.                  Sumas y restas de fracciones sencillas                  Razón y proporción.                  Comprensión de lo que es un porcentaje.                  Razón y proporción.                  Relación de proporcionalidad.</p> <p>– Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones.</p> <p>– Relaciones lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</p>	<p>ecológica y huella de carbono</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Concreción en la vida diaria.</li> <li>● Elabora, aplica, representa gráficamente e interpreta una encuesta sobre igualdad de género entre jóvenes de 12 a 16 años con una muestra de al menos 10 chicos y 10 chicas.</li> <li>● Realizar a escalas sencillas plano de clase, casa ideal, objetos diminutos, etc.</li> <li>● Calcula las horas y el % de tiempo que dedicas a cada cosa en un día de semana utilizando la regla de proporcionalidad y sabiendo que 24 h sería el 100%. Exprésalo gráficamente y valóralo.</li> <li>● Tareas que impliquen dominio de descuentos o incrementos salariales, rebajas, etc.</li> </ul>	<p>Trabajos (situaciones de aprendizaje) <b>(25%)</b></p> <p>Tareas interdisciplinarias o internivelares <b>(5%)</b></p> <p>Prueba escrita (ejercicios, actividades y problemas) <b>(40%)</b></p>
<p>6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.</p>				

<p>7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.</p>	<p>7.1 Elaborar representaciones matemáticas sencillas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p>	<p><b>V. INICIACIÓN AL ÁLGEBRA</b>                  Expresiones algebraicas.                  Valor numérico de una expresión algebraica.                  Ecuaciones y soluciones de una ecuación.                  – Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones.                  – Relaciones lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tareas a realizar que impliquen conocimiento de IVA, IRPF, intereses, IPC, etc.</li> <li>• Elabora un tutorial de vídeo sobre álgebra y resolución de ecuaciones sencillas.</li> <li>• Resuelve problemas sencillos con álgebra</li> <li>• Diseña problemas con resolución mediante álgebra</li> </ul>	<p>Trabajos (situaciones de aprendizaje) <b>(25%)</b></p> <p>Tareas interdisciplinarias o internivelares <b>(5%)</b></p> <p>Prueba escrita (ejercicios, actividades y problemas) <b>(40%)</b></p>
<p>8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.</p>	<p>8.1 Comunicar la información utilizando el lenguaje matemático apropiado, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.</p>			

## 3.2. Los saberes básicos

### **A. Números y operaciones.**

#### **1. Conteo.**

- Estrategias sencillas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.

#### **2. Cantidad.**

- Realización de estimaciones con la precisión requerida en función del contexto.
- Uso de los números enteros, fraccionarios y decimales en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- Reconocimiento y aplicación de diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.
- Introducción del valor absoluto de un número entero como su distancia al origen de la recta real.
- Clasificación de números reales en naturales, enteros, racionales e irracionales.

#### **3. Operaciones.**

- Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales.
- Reconocimiento y aplicación de las operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas sencillas.
- Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números naturales y enteros, así como de la jerarquía de las mismas.
- Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) para realizar cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales, adaptando las estrategias a cada situación.
- Comprensión del significado matemático de las potencias de números enteros con exponente natural. Estudio de sus propiedades y realización de operaciones y problemas sencillos con las mismas.

#### **4. Relaciones.**

- Obtención de números decimales a partir de números fraccionarios.
- Los cuadrados perfectos y las raíces cuadradas exactas.
- Utilización de factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.
  - Criterios de divisibilidad necesarios para la resolución de problemas sencillos y la correcta descomposición factorial de un número en sus factores primos.
  - Mínimo común múltiplo y máximo común divisor de dos o más números: concepto y cálculo a partir de su descomposición factorial.
- Comparación y ordenación de fracciones: situación exacta o aproximada en la recta numérica.

#### **5. Proporcionalidad.**

- Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. Identificación de magnitudes directamente proporcionales.
- Porcentajes: comprensión y utilización en la resolución de problemas sencillos de la vida cotidiana relativos tanto al aumento como a la disminución porcentual.

– Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de diversos problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.)

### **6. Educación financiera.**

– Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.

## **B. Medida y geometría.**

### **1. Magnitud.**

– Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: relación entre los mismos. Concepto de magnitud.  
– Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas sencillos que impliquen medida.

### **2. Medición.**

– Longitudes y áreas en figuras planas: deducción de las principales fórmulas para su cálculo, interpretación y aplicación en contextos geométricos sencillos.

- Triángulos. Clasificación y propiedades métricas básicas.
- Cuadriláteros. Clasificación y propiedades.
- Diagonales, apotema y simetrías en polígonos regulares.
- Circunferencia, círculo, arco y sector circular.

– Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de sus lados.

### **3. Estimación y relaciones.**

– Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones. Aplicación a objetos cotidianos.

## **C. Geometría en el plano y el espacio.**

### **1. Figuras geométricas de dos dimensiones.**

– Figuras geométricas planas: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.  
– Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas.

### **2. Localización y sistemas de representación.**

– Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación. El plano cartesiano.

## **D. Álgebra.**

### **1. Patrones.**

– Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.

### **2. Modelo matemático.**

– Modelización de situaciones sencillas de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. Comprensión de la importancia del lenguaje algebraico para generalizar propiedades y simbolizar relaciones.

### **3. Variable.**

– Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.  
– Comprensión e iniciación al lenguaje algebraico; obtención de valores numéricos en expresiones algebraicas sencillas para diferentes valores de sus parámetros.

### **4. Igualdad y desigualdad.**

– Relaciones lineales en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.  
– Identificación y aplicación de la equivalencia de expresiones algebraicas a la resolución de ecuaciones lineales con una incógnita y de problemas basados en relaciones lineales.  
– Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales en situaciones de la vida cotidiana.

### **5. Relaciones y funciones.**

– Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones.  
– Relaciones lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

### **6. Pensamiento computacional.**

– Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.

## **E. Estadística.**

### **1. Organización y análisis de datos.**

– Elaboración de tablas estadísticas sencillas para variables cualitativas y cuantitativas discretas.  
– Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.  
– Medidas de localización (centralización y dispersión): interpretación y cálculo.

- Media aritmética y ponderada, moda y rango o recorrido.

– Comparación de dos conjuntos de datos sencillos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.  
– Cálculo de probabilidades mediante el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.

## **F. Actitudes y aprendizaje.**

### **1. Creencias, actitudes y emociones.**

– Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas, identificando los errores cometidos como uno de los motores para su aprendizaje. Se fomentará entre el alumnado el desarrollo de estrategias que le permitan identificar sus puntos débiles y aprender de los errores.

### **2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.**

– Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo.

### 3.3. Elementos transversales.

#### a) Transversales de la ESO.

Además de los saberes básicos propios de la materia, según la legislación vigente “el currículo de las diferentes materias se complementará con los contenidos transversales, de tal forma que la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad se trabajarán en todas las materias. En todo caso se fomentará de manera transversal la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la formación estética, la educación ambiental y para el consumo, la educación vial, los derechos humanos, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales” . En concreto en el CEIPSO subrayamos especialmente la expresión oral, y el uso de medios audiovisuales y de las TIC en todas las áreas y materias y etapas como instrumentales.

#### b) Trabajo desde el currículo de la materia.

En esta materia dichos contenidos se abordan de forma explícita a través de algunas competencias específicas como son la 7, 8, 9 y 10 referidas al uso de las TIC, la comunicación y expresión oral y escrita, al control de las propias emociones, perseverancia y confianza en las propias posibilidades, así como al desarrollo de habilidades sociales para el trabajo en equipo. Éstas transversales están presentes en todas las unidades y referidos como contenidos comunes a todas las unidades.

#### c) Situaciones de aprendizaje.

Las diferentes situaciones de aprendizaje propuestas nos permiten trabajar prácticamente todos los contenidos transversales y de modo más explícito el medio ambiente, el consumo responsable, la salud, la comunicación audiovisual, la cooperación entre iguales.

#### d) Tareas interdisciplinares e internivelares.

Así mismo se trabajan transversales a través de los proyectos de centro con actividades interdisciplinares e internivelares vinculadas a proyectos de centro como son proyecto Barrio, convivencia y medioambiente.

## 4. Metodología y recursos

### 4.1. Principios

La programación didáctica de esta materia se rige por el enfoque constructivista y participa del modelo de enseñanza por competencias, que se concreta en los siguientes principios fundamentales:

- a) Partir de la situación del alumnado: la programación surge como respuesta a una necesidad y no como una propuesta descontextualizada. Es la situación de desconexión del alumnado del CEIPSO respecto al centro y a su propia cultura la que nos lleva a idear una forma de trabajo que utiliza sus propios intereses y vías predilectas de aprendizaje (internet y los medios audiovisuales) para presentarle el currículo como un medio para mejorar su propia vida y la de sus semejantes. Nuestro alumnado pertenece a un entorno desfavorecido, principal barrera para un óptimo aprendizaje en este caso. Presentarles y mostrarles la cultura como una herramienta esencial para cambiar su entorno en primer lugar y el mundo, como prolongación de esta acción humanizadora, es una gran noticia que precisan y merecen.
- b) Principios DUA (Diseño Universal de Aprendizaje): utilizando múltiples vías tanto para la enseñanza como para el aprendizaje: lectoescritura, aprendizaje intuitivo, medios audiovisuales, psicodrama, juego, etc.
- c) Principio de actividad: frente al modelo de enseñanza tradicional que entiende que el papel del aprendiz es fundamentalmente pasivo (recibe información que se le presenta de forma ordenada y sistemática), este principio entiende que el aprendizaje más genuino se realiza a través de la acción, y dentro de estas, las actividades de aprendizajes integradas (tareas competenciales), son las actividades predominantes. Cada una de las actividades que se ofrecen en este proyecto de centro se rigen por este principio.
- d) Principio de andamiaje: este principio se refiere al nivel progresivo de autonomía que debe ir adquiriendo el alumnado conforme adquiere más competencias. En este sentido formulamos unas propuestas mucho más estructuradas y dirigidas en los niveles inferiores y más abiertas y con menor apoyo del profesorado en los niveles mayores. De esta forma, en la medida que el alumnado se hace más autónomo, el profesorado reduce su protagonismo.
- e) Aprendizaje significativo: El uso de una narrativa próxima a los intereses del alumnado, define un contexto óptimo para aprender significativamente, relacionando las experiencias vividas en diversos contextos históricos y geográficos con sus propios conocimientos y

experiencias. La selección de situaciones de aprendizaje próximas a sus realidades y problemas son uno de los ejes fundamentales de la propuesta de centro.

f) Cooperación: La mayoría de las tareas propuestas con plazos determinados exigen para su éxito el trabajo en equipo. El trabajo entre iguales, mediado por las oportunas ayudas del docente, propician un aprendizaje que exigen del diálogo, la organización y el acuerdo como medios necesarios para llevar a cabo las diferentes tareas. Existen diversos niveles de cooperación: en parejas, pequeños grupos, grupo aula e incluso se plantean grandes retos a nivel de centro. Medida de especial relevancia dentro del proyecto comunidad de aprendizaje es el grupo interactivo (con implicación de familias); las tertulias; y los world café.

g) Globalización e interdisciplinariedad: la enseñanza por competencias obliga a un aprendizaje vinculado a contextos. Aun cuando las tareas propuestas se realizan en el marco de diferentes materias, todas tienen un carácter transversal que obliga al alumnado a hacer uso de conocimientos y destrezas adquiridas en áreas y materias diversas. Este carácter transversal promueve el desarrollo integral de todas las capacidades del alumnado, facilita el aprendizaje competencial y les motiva de forma extraordinaria, en contraposición al modelo repetitivo y descontextualizado de la enseñanza tradicional.

h) El “factor sorpresa” como elemento motivador: frente a lo absolutamente predecible y regular, propio de sistemas de enseñanza desfasados, la propuesta que presentamos se caracteriza por el uso estratégico y sistemático del factor sorpresa. Con ello se ha pretendido llamar la atención del alumnado y hacerle partícipe del entusiasmo y creatividad con la que abordamos esta empresa. Nos hacemos así eco de una dimensión esencial de la propia realidad: su impredecibilidad.

## 4.2. Estrategias

a) Narrativa común y dramatización

El elemento clave articulador de esta metodología es justamente la narrativa. Tratamos de recuperar así la dimensión dramática que ya contiene la realidad y que la enseñanza de carácter academicista se ha encargado de desmontar.

El fin último no será tanto entretener como dotar de sentido al propio proceso de enseñanza-aprendizaje: prepararnos para ser protagonistas de un mundo que precisa agentes humanizadores y no meros espectadores de su progresiva decadencia. La narrativa sitúa al ciudadano, y por ende, al alumnado, en responsables de su propio mundo y devuelve a la educación y a la cultura su carácter emancipador y su poder de transformación de la realidad, en relación con los objetivos de desarrollo sostenible.

b) Gamificación individual y grupal

La actitud altruista (motivación intrínseca) que pretendemos desarrollar en el alumnado pasa necesariamente por una fase previa de incentivos (motivación extrínseca) que varían según cursos. Esta estrategia de gamificación nos permite mantener la motivación y atención del alumnado en la consecución de objetivos intermedios y facilitar la tensión necesaria que exige todo proceso de enseñanza aprendizaje en fases en la que los logros no resultan tan atractivos.

c) Secuencia de acciones de aprendizaje:

Teniendo como referente las competencias y como unidad de trabajo las situaciones de aprendizaje (tareas competenciales). En relación a cada contenidos seguiremos una secuencia que va de lo simple a lo complejo:

- Ejercicios: de tipo mecánico, que requieren el dominio de destrezas simples que deben ejercitarse de forma sistemática para llegar a la asimilación.
- Actividades: requieren del uso de capacidades diversas que implican reflexión y toma de decisiones en contextos académicos.
- Situaciones de aprendizaje: puesta por obra de las diferentes competencias para enfrentarse a diversos contextos. No es posible enfrentarse a ellas sin haber mostrado solvencia en las anteriores.

d) Técnicas que conlleven la implicación de familias y voluntariado:

- Grupos interactivos con implicación de voluntariado y familias: nos proponemos llevar a cabo al menos 1 al mes
- Tertulias o charlas coloquio
- World café

### 4.3. Aspectos metodológicos específicos de la materia

El alumnado debe progresar en la adquisición de las habilidades de pensamiento matemático, en concreto en la capacidad de analizar e investigar, interpretar y comunicar de forma matemática diversos fenómenos y problemas en distintos contextos, así como de proporcionar soluciones prácticas a los mismos; también debe desarrollar actitudes positivas hacia el conocimiento matemático, tanto para el enriquecimiento personal como para la valoración de su papel en el progreso de la humanidad.

En cada situación de aprendizaje se contemplan las siguientes fases: Se plantea una situación problemática de la vida cotidiana cercana a los estudiantes, que pretende conectar con ellos y promover actitudes positivas hacia el aprendizaje. Se actualizan los conocimientos previos directamente relacionados con los contenidos de la unidad.

En el desarrollo de cada contenido, se parte de contextos del entorno del alumno y se promueve la observación de situaciones concretas para obtener conclusiones matemáticas o preparatorias de conceptos matemáticos, utilizando material manipulable y tecnológico si es preciso.

Atendiendo al carácter procedimental de las matemáticas, se desarrollan técnicas y estrategias de resolución de problemas y se promueve la utilización y aplicación de las mismas. Además de las conexiones interdisciplinares que se establecen con otras áreas, a través de una rica variedad de contextos, se aporta una visión cultural de las matemáticas. En cada unidad se realizan actividades o ejercicios para practicar, para ampliar y de refuerzo. También se realizarán si es preciso actividades de diagnóstico para detectar los conocimientos previos.

El alumno en todo momento será un elemento activo del proceso enseñanza aprendizaje fomentando la cooperación y participación. Se propondrán ejercicios de respuesta abierta que puedan fomentar la creatividad. También se realizarán actividades tanto en grupo como en parejas, cuando un alumno tenga asimilados los contenidos podrá ayudar a otros compañeros, así a la vez que uno descubre los conceptos desde un punto de vista diferente el otro reforzará los suyos.

Se trabajará especialmente para que el alumnado supere miedos, bloqueos e inseguridades ante la resolución de problemas, una situación muy frecuente en nuestro contexto.

En el marco del proyecto Comunidades de Aprendizaje durante este curso continuaremos con los grupos interactivos, actuación educativa de éxito de carácter cooperativo, que trata de sacar la máxima rentabilidad de la cooperación entre iguales con la presencia en el aula de adultos (familiares y voluntariado) que desempeñan el rol de dinamizador y animador de grupos bajo la dirección de los docentes. Se realizará al menos una actividad al trimestre.

#### 4.4. Recursos

- Se utilizará el libro de texto de la editorial Anaya.
- Pizarra, tiza blanca y de colores.
- Cuaderno del alumno como herramienta de trabajo.
- Reglas, cartabón, escuadra, compás, transportador de ángulos, cuerdas.
- Papiroflexia e ilusiones ópticas como recurso didáctico.
- Se utilizarán cartas, dados, juegos de tablero... como parte de la gamificación.
- Se incorporarán las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta y recurso didáctico en la práctica docente.
- Se utilizará la calculadora (preferiblemente científica Casio) siempre con la supervisión del profesor que indicará cuándo es el momento oportuno y en qué circunstancias se produce.
- Se hará uso del software Plickers haciendo uso de la gamificación para evaluaciones iniciales e intermedias de contenidos.
- Se usarán vídeos de contenido matemáticos como “**Si España fuese un pueblo de 100 habitantes**” del INE, “**Un viaje por las potencias de 10**”, “**Chess board with rice: exponential growth**”, los vídeos del canal “**Derivando**” de Eduardo Sáez de Cabezón o los acertijos del canal TED-Ed en español. Se proyectarán además películas y documentales como “**Ágora**” de Alejandro Amenábar, “**Figuras ocultas**” de Theodore Melfi y “**La historia del 1**” de la BBC. Al finalizar la visualización se realizarán preguntas y actividades relacionadas, orales o escritas.
- Se utilizará, si es posible, el aula de informática y la PDI para realizar ejercicios interactivos y aprender a representar y compartir conceptos y procedimientos mediante diferentes herramientas (bases de datos, canva, documentos de texto compartidos...). Se fomentará también la búsqueda autónoma de información útil y veraz.

- Se utilizarán los proyectos de la web “**Desmos**” para introducir y/o profundizar en la modelización y comprensión de distintos temas y el programa GeoGebra para todos los bloques, geometría, coordenadas en el plano, la recta numérica...
- Y se usarán datos del **INE** para contextualizar los problemas con datos de actualidad, así como artículos de prensa en periódicos digitales. Se va a utilizar la hoja de cálculo para representaciones estadística y para simulación de operaciones financieras, como elaborar una factura de una compra.

## 5. Evaluación y calificación

### 5.1. Criterios de evaluación

Son los referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje. Tal y como hemos mostrado en el cuadro del apartado de elementos curriculares, se vinculan a las competencias específicas y a los contenidos y situaciones de aprendizaje. Para 1º de ESO Matemáticas los criterios de calificación son los siguientes (DECRETO 65/2022, de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria):

1.1 Interpretar enunciados de problemas matemáticos sencillos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones básicas y directas entre ellos y analizando las preguntas formuladas.

1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas sencillos y relacionados con la vida cotidiana.

1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema sencillo usando las estrategias adecuadas.

2.1 Conocer y aplicar las herramientas básicas para la comprobación de la corrección matemática de las soluciones obtenidas en la resolución de un problema.

3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.

5.1 Comenzar a realizar conexiones sencillas entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.

7.1 Elaborar representaciones matemáticas sencillas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

8.1 Comunicar la información utilizando el lenguaje matemático apropiado, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.

9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.

9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

10.1 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

## **5.2. Instrumentos de evaluación y criterios de calificación**

- o Pruebas escritas. Se realizarán cada una o dos unidades y valorarán el dominio del alumnado de los conocimientos de la materia a través de ejercicios, actividades y problemas. Tendrá un peso del 40% en la nota de cada trimestre. Se corregirán mediante una rúbrica de trabajo competencial de acuerdo en cada caso a los criterios de evaluación marcados en la tabla 4.7
- o Cuaderno o portfolio. Mediante el mismo se valora el trabajo y la participación e implicación del alumnado con la materia. Se revisarán los cuadernos al menos una vez al trimestre y se valorarán conforme a rúbrica que mide la cantidad de actividades realizadas, presentación, calidad de las producciones, ejecución en plazos, etc., (Estos ítems se asocian a las competencias específicas a través de los criterios de evaluación 1.1, 1.2, 7.1, 8.1, 9.1. Así como a la expresión escrita y la competencia lingüística como elementos transversales.) Se contrasta esta información (dado que el alumno podría copiar el cuaderno de un compañero) con una rejilla de observación del profesorado que mide asistencia, retrasos, participación en clase, incidencias, trabajo individual y en equipo. Tendrá un peso del 30% en la calificación final trimestral.

- o Trabajos (situaciones de aprendizajes): Refiere sencillas investigaciones, trabajos monográficos, proyectos, exposiciones orales, realización de tutoriales, etc. Valora el dominio de las competencias específicas y la aplicación de los contenidos a contextos reales. Se evaluarán a través de rúbricas que valoran el dominio de los contenidos, la adecuación al contexto, creatividad, trabajo individual y en equipo, presentación, utilización adecuada de medios TIC y audiovisuales, etc. Tiene un peso del 25% en la calificación del trimestre.
- o Rejillas de observación: Valora la participación en actividades interdisciplinarias y/o internivelares referidas a proyectos de centro. Se pondera en una puntuación del 5%
- o Observación directa. A través de ella evaluaremos la implicación del alumnado con las matemáticas, su forma de trabajar y hacer frente a los retos y las críticas y su manera de participar en grupos cooperativos. Esta evaluación se relaciona directamente con las competencias específicas 9 y 10 así como con los contenidos del bloque F.  
Se utilizará la observación directa en clase, valorando positiva o negativamente la implicación en las tareas (en casa y en el aula), la participación en clase y la actitud en el trabajo.  
Se evaluará en aquellas tareas en las que se trabaje de manera cooperativa, especialmente a la hora de resolver las “situaciones de aprendizaje” planteadas en el libro de texto (en las que el equipo a de movilizar sus conocimientos previos), a través de una rúbrica de trabajo cooperativo.
- o Exposiciones orales. Se evaluarán a través de rúbricas que cubrirán en cada caso la adquisición de las competencias indicadas en la tabla 4.7, tanto a nivel de contenidos como de competencias y destrezas.
- o Producciones escritas. Se evaluarán a través de rúbricas que cubrirán en cada caso la adquisición de las competencias indicadas en la tabla 4.7, tanto a nivel de contenidos como de competencias y destrezas. Se penalizará la entrega fuera de plazo así como la observancia a las instrucciones dadas y la limpieza y el orden.  
En ningún caso se podrá obtener una nota favorable si se considera que una de las tres partes de la evaluación (pruebas escritas, trabajos y asistencia y trabajo en clase/casa) se considera “abandonada”, fijando como límite obtener al menos un 30% del total de nota posible en cada parte.

### **5.3. Recuperación de la asignatura. Pendientes y absentismo.**

Dado el marcado carácter competencial de nuestro Proyecto de centro, haciendo uso de diversos procedimientos de evaluación, la recuperación de la materia o en su caso de los respectivos trimestres requerirá igualmente la superación no solo de una prueba escrita, sino también de la realización de las principales tareas competenciales del curso (situaciones de aprendizaje), ponderados en un 40 % y 30 %, respectivamente.

Conforme al Proyecto Educativo de centro el alumnado que acumule un 15% de faltas injustificadas no podrá aprobar la asignatura sin llevar a cabo las situaciones de aprendizaje requeridas en las diferentes unidades, así como superar una prueba escrita final que recoja los saberes básicos del curso en los mismos porcentajes referidos anteriormente.

El alumnado con la materia pendiente podrá recuperarla de manera inmediata aprobando los dos primeros trimestres de la materia del curso siguiente. Para conseguir este objetivo, se dará acceso al alumnado a una clase de “classroom” en la que encontrará vídeos explicativos de la materia y deberá ir realizando tareas para comprobar su comprensión y poder reforzar aquellos conocimientos en los que presente más carencias.

En caso de no superar la materia del curso siguiente, se valorarán las tareas entregadas a lo largo del curso con un 40% de la nota final de la asignatura pendiente correspondiendo el otro 60% a una prueba escrita de cuya fecha de celebración se informará con el debido tiempo, y siempre que la nota de dicho examen sea de al menos un 3.

### **5.4. Criterios para la atribución de menciones honoríficas.**

A los alumnos que obtengan la calificación de diez podrá otorgárseles una mención honorífica, siempre que el resultado obtenido sea consecuencia de un excelente aprovechamiento académico unido a un esfuerzo e interés por la materia especialmente destacable. Las menciones honoríficas serán atribuidas por el departamento, a propuesta del profesor/a. El número de menciones honoríficas por materia en un curso no podrá superar en ningún caso el 10 por 100 del número de alumnos matriculados en esa materia en el curso.

### **5.5. Garantías para una evaluación objetiva**

Con objeto de garantizar una evaluación objetiva precisamos en el cuadro síntesis del apartado 3 los criterios de evaluación y competencias específicas, determinando en cada caso el instrumento de evaluación. Asimismo, la triangulación (contraste de información) a través del

uso de instrumentos de evaluación variado y en la inclusión de sistemas de autoevaluación y coevaluación de los alumnos y alumnas como un medio más para asegurar la objetividad requerida.

En cuanto al medio de difusión, el alumnado, al principio de curso, tendrá disponible en la plataforma digital, una hoja informativa acerca del material, contenidos, criterios de calificación y procedimientos de evaluación que se llevarán a cabo en 1º de ESO. En las reuniones con las familias, se insistirá en estas informaciones y también aparecerán los criterios comunes en la agenda. Se añadirá dicha información en la página web del centro.

## **6. Atención a las diferencias individuales**

### **6.1. El principio de atención a la diversidad**

Dicho principio se basa en la concepción de currículo abierto y flexible y en un modelo de enseñanza aprendizaje dinámico, histórico y contextualizado. La cultura, en cuanto producto social histórico, se materializa en la enseñanza en un currículo que precisa concreción en diferentes contextos sociales (comunidades autónomas, centros y grupos de alumnos de concretos). En este proceso de adaptación resulta esencial conocer el modo en que los alumnos aprenden teniendo en cuenta sus propias características, motivaciones e intereses. Corresponde a cada profesor hacer posible ese encuentro singular entre la cultura, tal y como la define y especifica el currículo de su materia, y cada alumno.

### **6.2. La programación didáctica de aula**

En primer lugar, hemos de indicar que una programación didáctica de aula, tercer nivel de concreción curricular, es ya, en sí misma, una medida fundamental de atención a la diversidad. Supone adaptar el currículo oficial (primer nivel de concreción) a un grupo de alumnos teniendo en cuenta un proyecto educativo determinado para un centro (segundo nivel de concreción). Con todo, la atención a la diversidad nos exige contemplar además la heterogeneidad que se produce a su vez dentro del aula.

### 6.3. Medidas de atención a la diversidad

El marco en el que se lleva a cabo la atención a la diversidad en el aula y en una materia concreta viene dado por el Plan Incluyo del centro (Integrado en su Programación General Anual), en el que se concretan medidas organizativas y curriculares para la misma.

Entre las medidas ordinarias a adoptar en 1º de la ESO con los alumnos hemos de destacar:

- **Evaluación inicial** al comienzo de curso para determinar la competencia curricular del grupo y de cada alumno/a en relación a esta materia. Esta evaluación inicial, completada con la información del tutor/a del grupo nos ha permitido apreciar las barreras y dificultades para el aprendizaje, así como las capacidades y competencias del alumnado.
- Apuesta por **una metodología inclusiva**, es decir, optar por un modo de trabajo en el aula que nos permita atender de modo óptimo a las diferencias contempladas en este grupo concreto. En este sentido hemos elaborado un modelo de unidad didáctica, que explicitamos en el apartado de metodología, que se caracteriza por:
  - Activa: predomina la indagación sobre las técnicas expositivas, conscientes de la limitada capacidad de atención de los alumnos.
  - Variedad y dinamismo: oferta variada de actividades utilizando diferentes recursos (impreso, audiovisual, informático, ...) y técnicas con finalidades diferentes (actividades de inicio, exposición, desarrollo, aplicación y de síntesis), atendiendo a la curva de fatiga del alumno.
  - Regularidad: se mantiene la misma estructura en la mayoría de las sesiones, garantizando un entorno estructurado que facilite la generación de hábitos en los alumnos.
  - Retroalimentación periódica: evaluaciones continuas que nos permiten advertir a los alumnos de sus logros y errores, tratando de abordar su escasa capacidad para abordar metas a largo plazo. Ello nos permite igualmente el poder aportar información puntual a las familias y lograr su implicación y colaboración a través de los tutores. Dichas valoraciones se realizan sobre cuaderno, registros basados en observaciones del aula, varios controles al trimestre y realización y evaluación de tareas competenciales. Detallamos más este aspecto al referiros a la evaluación.
  - **Apoyos preferentemente dentro del aula.** Por regla general PT, profesorado de Compensación Educativa y profesorado de aula actúan dentro del aula con un plan establecido. **La metodología seguida** era la siguiente:

1. **Breves exposiciones** del profesorado de aula
  2. **Ejercicios organizados por niveles** sobre el contenido trabajado- BANCOS DE ACTIVIDAD GRADUADA- Los primeros niveles de dificultad podrían ser asequibles para tod@s, incluido alumnado de necesidades. Los últimos niveles para alumnado que aspira a sobresaliente. No obstante, los niveles se presentan para tod@s.
  3. **El profesorado atiende individualmente al alumnado** en la realización de ejercicios.
  4. **Apoyos intensivos fuera del aula** con el alumnado que se atasca en alguno de los niveles (sean o no de necesidades). Durante una o dos sesiones, hasta adquirir el nivel deseado. Estas sesiones son excepcionales y se programan cuando se observa que un número significativo de alumnado precisa de atención intensiva e individualizada. En este caso se funciona como desdoble.
  5. **Trabajo cooperativo:** el alumnado que de forma más autónoma realiza los ejercicios es propuesto para capitanear grupos de trabajo cooperativo con el alumnado con dificultades.
- **Seguimiento individualizado:** el enfoque metodológico que asumimos se inspira en el principio de atención a la diversidad, tratando de combinar la necesaria enseñanza común que requiere la ESO con la atención específica del alumnado según sus necesidades. Ello se plasma en la combinación de estrategias de enseñanza para todos (exposiciones al grupo clase y actividades comunes) y estrategias diferenciadas, como son la atención individualizada a través de la supervisión del trabajo individual en el aula, las actividades de diverso nivel de dificultad (Bancos de actividades graduadas) y el material complementario citado. Además, la utilización que hacemos de las actividades de grupo o por parejas referidas en el apartado de recursos metodológicos permiten igualmente la atención a la diversidad a la par que desarrollan la colaboración y solidaridad entre los alumnos.

#### 6.4. Medidas específicas de apoyo educativo:

De modo general se realizan adaptaciones curriculares individualizadas para ACNEEs y para alumnado de compensación educativa. Las adaptaciones significativas suelen corresponderse con los niveles primeros de cada banco de actividad graduada. En esta materia se concretan en

Adaptaciones curriculares individuales que se refieren en cada caso determinando criterios de evaluación y en su caso contenidos que requieran de adaptación pertinente.

Las adaptaciones curriculares se realizan teniendo como referente esta programación y el punto de partida inicial de cada alumn@. Las adaptaciones en criterios de evaluación y en contenidos tienen igualmente su reflejo en los criterios de calificación, dando un mayor peso /entre un 5 y un 15% a los contenidos de carácter actitudinal, que se reflejan en el trabajo diario y en la participación y compromiso del alumnado con su aprendizaje.

## **7. Actividades complementarias**

Desde el departamento creemos que las actividades complementarias tanto dentro como fuera del centro, son de suma importancia tanto para nuestra área como para el centro en general, porque potencian enormemente el desarrollo integral de la personalidad del alumno, trascendiendo el ámbito puramente académico. Desde las mismas se trabajan de forma intensiva las competencias. Es por ello que en ocasiones tienen su reflejo en los criterios de calificación de las diferentes materias.

Estas actividades serán de cuatro tipos:

### **7.1. Actividades formativas complementarias en el aula.**

Realizando actividades de carácter lúdico, podemos fomentar aprender a pensar, a resolver problemas de la vida cotidiana, a desarrollar el ingenio, y todo ello de una forma atractiva, a veces, no muy cercana al aspecto formal.

Para ello se propondrán acertijos, juegos y rompecabezas en clase; Se visualizarán películas como “Figuras ocultas” (en fechas próximas al 8 M) o “Ágora” valoradas con puntos positivos si se consiguen (en caso de acertijos, juegos...) o precederán a un debate temático (en el caso de las películas) en el que se valorará la participación y argumentación.

### **7.2. Actividades para compartir lo realizado en el aula:**

- Día Pi (14 de marzo): Inauguración de exposición fotográfica relativas a la situación de aprendizaje 4.
- Eid al-Fitr (21 de abril): Inauguración del mosaico de aula/zona común asociado a la situación de aprendizaje 11.

- Por determinar: Actuación de magia en evento del barrio en relación con el proyecto de centro.

### **7.3. Actividades de centro:**

Se procurará participar de cualquier otra actividad realizada por Tutores y otros Departamentos dirigidas a completar la Educación Integral y completa y a reanimar la vida del centro.

### **7.4. Actividades de convivencia / aprendizaje fuera del centro.**

También se ofertarán a los alumnos aquellas actividades de índole cultural y artística que se organicen desde los ámbitos institucionales y que sean de notorio interés para el alumnado y/o los objetivos de las asignaturas

Mantendremos contactos con instituciones que posibiliten la realización de actividades relacionadas con nuestro departamento, y valoraremos la idoneidad de participar con nuestros alumnos/as. Debemos tener en cuenta las fuentes de financiación de las actividades para que haya un equilibrio con los recursos económicos de nuestro centro y de nuestros alumnos/as. Este departamento colaborará y participará con el coordinador de Actividades Extraescolares y Complementaria para llevar a cabo las actividades que crean oportunas y que sirva para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos.

En el caso de que algún alumno tuviere amonestaciones escritas, se le podría excluir de la participación en las actividades complementarias y extraescolares en función de la gravedad de la causa de estas amonestaciones.

Algunas de las actividades propuestas para este curso (dependiendo siempre de la viabilidad económica de la actividad, posible participación, convocatoria, disponibilidad de plazas y otros factores ajenos a nuestra voluntad) son:

- Concurso de Primavera de Matemáticas, que se celebra aproximadamente a mediados de abril en la Facultad de Matemáticas de la Universidad Complutense.
- Participación en la jornada de “Matemáticas en la calle” celebrado en la ciudad de Madrid.
- Conferencia o taller en el centro por parte del equipo “Divermates” - Participación en la semana de la ciencia de otoño de Madrid.

- Participación en diversas actividades que ofrecen durante el curso diversas instituciones (Cosmocaixa, parque de atracciones de Madrid, sociedades madrileñas de profesores de matemáticas, etc.)
- Participación en los proyectos y jornadas culturales que se propongan en el centro relacionando la temática con nuestra materia.

## **8. Plan de mejora.**

El Plan de mejora afecta fundamentalmente al conjunto de la programación y en el caso de Matemáticas se concentra en los elementos comunes del currículo : Actitud y hábito de trabajo, las técnicas de trabajo intelectual, comprensión lectora, expresión oral y escrita y comunicación audiovisual.

## **9. Evaluación de la práctica docente**

Seguimos el modelo de evaluación CIPP[1]: evaluación del Contexto (C), evaluación del diseño (I: Input), evaluación del Proceso (P) y evaluación del Producto (P).

### **Evaluación del contexto: (C)**

Incluye una valoración ajustada de las necesidades de los alumnos: actitud, estilo de aprendizaje, nivel de competencia curricular, fortalezas y debilidades de su entorno.

Se concreta en una selección de objetivos adaptados a las necesidades de los alumnos y acordes al currículo oficial. En esta evaluación valoramos si los objetivos seleccionados responden a las necesidades de los alumnos. En definitiva si hemos realizado una buena evaluación inicial

### **Evaluación de la programación: (INPUT)**

Se refiere a su diseño. Si con la misma hemos ajustado los contenidos, criterios de evaluación y niveles de logro de los estándares de aprendizaje evaluables a sus niveles de partida. Valoramos igualmente si la metodología seleccionada es la adecuada y si los medios previstos son viables. En esta fase lo que se valora fundamentalmente es la coherencia de la programación: si los recursos y la metodología son las adecuadas para la enseñanza de estos alumnos y si se ajusta a los plazos establecidos.

### **Evaluación del desarrollo: (P)**

Modo concreto en que se desarrollan las sesiones de clase. Clima de convivencia y de trabajo en el aula. Adecuada gestión del aula por parte del profesorado. Medidas que se aplican al

respecto y valoración de la eficacia de las mismas. Se valora igualmente si se producen interferencias ajenas al proceso de enseñanza- clima de convivencia, colaboración de familias. Valoramos las posibles interferencias al proceso de enseñanza aprendizaje, referidas a la organización y gestión del centro, a los recursos necesarios para ellos y al clima general de centro.

### **Evaluación de logros: (P)**

Consiste en valorar los logros de los alumnos. Interesa realizar una valoración respecto a la evaluación inicial. Debe ser una evaluación integral referida a actitudes, hábitos y nivel curricular. Las evaluaciones externas nos sirven de referente e indicador, pero la verdadera evaluación se realiza con respecto a la evaluación inicial. Se valora en general si la programación consigue resultados eficaces y eficientes. Integra los procesos anteriores. Se concreta en un análisis de resultados y una determinación de propuestas de mejora.

### **➤ Procedimientos de evaluación:**

- Análisis cuantitativo y cualitativo de resultados.
- Sesiones de intercambio de información con alumnos, compañeros de departamento y sesión de junta de evaluación.
- Cuestionarios sobre el nivel de satisfacción de los docentes y las familias referidos a aspectos concretos del proceso de enseñanza aprendizaje.
- Cuestionarios escritos a alumnos al finalizar el trimestre sobre metodología y evaluación.

## **10. Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las programaciones didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.**

Al finalizar cada trimestre y en el marco de la evaluación de la práctica docente, se realizará la evaluación y revisión de las programaciones en relación con procesos de mejora y resultados académicos.

Se seguirá el modelo CIPP, revisando en su caso la incidencia de factores no considerados o insuficientemente tenidos en cuenta en la evaluación inicial, el ajuste de la programación y adaptaciones al nivel del alumnado, así como los factores que condicionan su puesta en práctica tales como son colaboración familiar, absentismo, clima de centro y aula, ratio, metodología, recursos, etc.

De modo especial se hará hincapié en la respuesta dada al alumnado con necesidades específicas, valorando las barreras que condicionan su progreso y el respeto a los principios de normalización e inclusión.

Del mismo modo, anualmente se contrastarán resultados con datos comparados de la Comunidad de Madrid: porcentaje de promoción, pruebas externas, etc.

El resultado de estas valoraciones se llevará a la CCP y se incluirá en la memoria final de curso con objeto de incidir en la planificación del curso próximo, así como su incidencia en el Plan Estratégico de Mejora del centro y en el Plan Anual de Actividades Palanca.