

# PROGRAMACIÓN DE MATEMÁTICAS



**CURSO 2025-2026**  
**IES GUADALMEDINA**

## ÍNDICE

1.	Descripción del departamento de matemáticas.	3
1.1	Componentes y cargos.	3
1.2	Reparto de carga docente y cursos.	3
2.	Marco legal.	4
2.1	Nivel Estatal	4
2.2	Nivel Autonómico (Andalucía)	5
3.	Conceptualización y características de la materia, relación con el Plan de Centro.	5
3.1	Análisis del centro educativo y su entorno.	5
3.2	Centro y entorno.	6
3.3	Familias.	6
3.4	Alumnado	7
3.5	Relación con el Plan de Centro	8
3.6	Características de la materia	10
4.	UNIDADES DE PROGRAMACIÓN o situaciones: Temporalización de las unidades, relación entre criterios, saberes y competencias específicas.	12
-	1º ESO.	13
-	2º ESO.	17
-	3º ESO.	22
-	4º ESO Matemáticas A.	27
-	4º ESO Matemáticas B.	35
5.	Contribución a la adquisición de los objetivos de etapa y de las competencias clave.	38
5.1.	Contribución a los objetivos de etapa.	38
5.2	Contribución a la adquisición de las competencias clave.	39
5.3.	Perfil de salida	42
5.4.	Descriptorios operativos	42
5.5.	Competencias específicas	54
6.	Saberes Básicos	58
7.	Inclusión de los elementos transversales.	60
8.	Metodología.	62
8.1	Líneas metodológicas.	62
8.2	Organización de recursos	63
8.3	Metodología docente	64
8.4	Diseño Universal de Aprendizaje	68
9.	Evaluación	69
9.1	Procedimientos de evaluación.	69
9.2	Criterios de calificación.	70
9.3	Evaluación inicial.	71
10.	Medidas de atención a la diversidad.	71
10.1	Evaluación de la diversidad en el aula	76
10.2	Programación de aula	76
10.3	Recuperación de cursos anteriores.	76
11.	Materiales y recursos didácticos que se vayan a utilizar, incluidos los libros para uso del alumnado.	77
12.	Actividades complementarias y extraescolares relacionadas con el currículo que se proponen realizar por los departamentos de coordinación didáctica.	77
13.	Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.	78
14.	Evaluación de la programación didáctica y de la práctica docente.	83
14.1	Lista de cotejo de la programación didáctica.	83
14.2	Evaluación de la práctica docente.	85
15.	Anexos.	90
	Anexo 1. Plantilla de los programas de refuerzo.	90
	Anexo 2. Organización de la respuesta educativa.	96

## 1. Descripción del departamento de matemáticas.

### 1.1. Componentes y cargos

- Francisco Alfaro Dorado (jefe de departamento y coordinador de área CT))
- María José Jiménez López (coordinadora TDE)
- Gema Moreno Ojeda (tutora)
- Juan Ramón García Sillero (director)
- Sandra Sánchez Ferrer.

### 1.2. Reparto de carga docente y cursos:

Profesor/a	Grupos asignados	Nº horas	Total horas
<b>Francisco Alfaro Dorado</b>	3º ESO A - Matemáticas 3º ESO B - Matemáticas 2º ESO desdoble - Matemáticas Jefatura de Dpto Coord. de Área Apoyo	4 4 4 2 2 2	18
<b>María José Jiménez López</b>	1º ESO C - Matemáticas 2º ESO A - Matemáticas Apoyo Coord. TDE	4 4 7 3	18
<b>Gema Moreno Ojeda</b>	4º ESO B - Matemáticas 4º ESO diversificación Apoyo Tutoría	4 8 4 2	18
<b>Sandra Sánchez Ferrer</b>	1º ESO A - Matemáticas 1º ESO B - Matemáticas 2º ESO B - Matemáticas 4º ESO A - Matemáticas Apoyo	4 4 4 4 2	18
<b>Juan Ramón García Sillero</b>	Director	–	–

## 2. Marco legal.

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía,

«2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa.

3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».

Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas, «Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.»

### 2.1. Nivel Estatal:

- o **Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo**, de Educación (LOE).
- o **Ley 17/2007, de 10 de diciembre**, de Educación en Andalucía (LEA).
- o **Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre**, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

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

## 2.2. Nivel Autonómico (Andalucía):

- **L.E.A. - Ley 17/2007**, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía.
- **Instrucciones de 8 de marzo de 2017**, de la Dirección General de Participación y Equidad, por las que se actualiza el protocolo de detección, identificación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y organización de la respuesta educativa.
- **Decreto 102/2023, de 9 de mayo**, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- **Orden de 30 de mayo de 2023**, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas.
- **Instrucciones de 21 de junio de 2023**, de la viceconsejería de desarrollo educativo y formación profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.
- **Instrucciones de 18 de junio de 2024**, de la viceconsejería de desarrollo educativo y formación profesional, sobre las medidas para el fomento del razonamiento matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

- **Proyecto Educativo del I.E.S. Guadalmedina.**

- **Guía IGE.** Guía para el asesoramiento sobre la elaboración de programaciones didácticas en institutos de educación secundaria obligatoria. Inspección General de Educación. Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional.

La legislación anteriormente citada prescribe los elementos curriculares fundamentales: Los objetivos, las competencias clave, los descriptores operativos, las competencias específicas, los saberes básicos, los criterios de evaluación y metodología didáctica.

A partir de estos elementos se ha elaborado la presente programación didáctica que incorpora, además, los elementos necesarios para adaptarla al contexto educativo determinado por el entorno social y cultural del centro, así como por las características de su alumnado.

## 3. Conceptualización y características de la materia y relación con el Plan de Centro.

### 3.1. Análisis del centro educativo y su entorno.

El centro educativo es un factor fundamental en la elaboración de la Programación Didáctica, por lo que vamos a analizar sus peculiaridades esenciales que van a condicionar nuestra planificación.

A continuación analizaremos al centro, a las familias y a nuestro alumnado con la información, en parte, del departamento de Orientación.

### 3.2 . Centro y entorno.

El I.E.S. “Guadalmedina” está situado en el distrito Palma-Palmilla de la ciudad de Málaga. En Málaga capital, el Distrito N.º 5 Palma Palmilla se encuentra calificado como “Zona de Necesidades de Transformación Social”, definido como aquellos espacios urbanos claramente delimitados.

La zona de Palma Palmilla se encuentra fundamentalmente formada por núcleos de viviendas construidas entre 1959 y 1960. Emplazada geográficamente entre el Monte Coronado y el río Guadalmedina, nuestro centro recibe alumnado de la zona Palma-Palmilla. El alumnado viene en su mayoría andando o por medio de transporte propio, siendo muy pocos los alumnos/as que requieren transporte público. Los alumnos/as que lo deseen disfrutan de servicio de comedor.

El número total de alum@s es de 193 en la ESO, 53 en GBFP y 80 de NEAE, distribuidos en los siguientes grupos:

ETAPAS	Nº de GRUPOS
1º ESO	3
2º ESO	2
3º ESO	2
4º ESO	2
1º CFGB AGROJARDINERÍA	1
1º CFGB PELUQUERÍA Y ESTÉTICA	1
2º CFGB AGROJARDINERÍA	1
2º CFGB PELUQUERÍA Y ESTÉTICA	1

La enseñanza de las Matemáticas se reparte por la legislación vigente en cuatro horas semanales en todos los niveles de la ESO.

### 3.3 Familias.

Las familias de nuestro alumnado son desestructuradas en la mayoría de los casos, con problemas de desempleo; la capacidad adquisitiva es mayoritariamente aceptable para asegurar que las necesidades básicas de nuestro alumnado estén cubiertas, aunque existen algunas situaciones con carencias económicas reales, estando en pobreza grave y marginación social.

Los problemas principales que se aprecian son los siguientes:

- Deterioro urbanístico y déficit de infraestructura.
- Altas tasas de desempleo junto a graves carencias formativas profesionales.
- Significativas deficiencias higiénico-sanitarias.
- Fenómenos de desintegración social.
- Poco interés por el estudio.
- Sin horarios saludables de descanso nocturno.
- Elevados índices de absentismo y fracaso escolar.

También hacer notar que la mujer se encuentra todavía más desarraigada, en cuanto a su incorporación al mundo laboral, por razones como: bajo nivel educativo y formativo, aspectos culturales, cargas familiares desde temprana edad, desestructuración familiar, aceptación de roles familiares, etc.

### 3.4 Alumnado

En general, el alumnado posee poca motivación y poco hábito de estudio, además de presentar problemas de conducta y de educación. Tienen una alta probabilidad de abandono del sistema educativo en el momento que cumplen los 16 años, siendo las chicas las que más probabilidad tienen de abandonar los estudios y no titular debido a circunstancias tanto familiares, como por quedarse embarazadas, por casarse, etc.

Además del contexto sociocultural y económico hay que tener en cuenta el periodo de edad tan difícil con el que debemos trabajar: la adolescencia; camino entre la infancia y la edad adulta donde se producen muchos cambios a nivel personal y social.

El profesorado deberá, además de instruir, EDUCAR a personas concretas con particularidades propias, los enseñará a reflexionar, a convivir, a cooperar, a ser solidarios, a comportarse; saber adaptarse, tomar decisiones, en definitiva, a ser personas.

Vamos a aludir a las características del alumnado tanto sociales, intelectuales como psicológicas.

#### o **Características generales de nuestro alumnado.**

El alumnado que llega a nuestro Centro, al provenir de este entorno de depravación sociocultural, posee una serie de características diferenciadoras que le dificulta la adaptación escolar. Entre estas características destacamos:

##### - **Características sociales de nuestro alumnado:**

Ubicado en uno de los entornos sociales más deprimidos a nivel socioeconómico de la ciudad lo que se concreta en:

- Desarraigo cultural y social.
- Desestructuración familiar.
- Hábitos de riesgo para la salud, como el consumo de alcohol, tabaco, etc.
- Falta de hábitos sociales para comportarse adecuadamente en situaciones novedosas o desconocidas.
- Nivel sociocultural familiar muy bajo. Pérdida de valores familiares.
- Inadaptación al marco social normalizado, con pautas de actuación y de interrelación más cercanas a la marginalidad que a la integración.
- Pautas educativas familiares inconsistentes.
- Alto porcentaje de alumnos pertenecientes a minorías étnicas, especialmente a la cultura

gitana.

- Desinterés familiar hacia las actividades educativas de los hijos, lo que conlleva un altísimo índice de absentismo.

#### - **Características intelectuales de nuestro alumnado:**

Gran desfase escolar generalizado, lo que se concreta en:

- Escasa capacidad de procesamiento de la información: organización, elaboración, presentación de resultados, etc.
- Estilo cognitivo predominantemente impulsivo.
- Dificultades para lograr un autocontrol que facilite la ejecución de las tareas.
- Malos resultados en actividades donde predominan los componentes verbales.
- Dificultad para extraer la información relevante de una fuente.
- Apego a la información concreta y cercana.
- Falta de hábitos de trabajo personal.
- Poca persistencia en las tareas, atención dispersa.

#### - **Características psicológicas de nuestro alumnado:**

- Escasos recursos para resolver conflictos interpersonales. Predominio de patrones de comportamiento agresivos.
- Baja motivación e interés de superación. Poca tolerancia a la frustración.
- Baja autoestima y autoconcepto.
- Falta de empatía y conductas prosociales.

Todo lo anterior nos deja claro que tenemos una serie de problemas endémicos que habremos de tener en cuenta a la hora de programar.

### 3.5 Relación con el Plan de Centro.

El proyecto educativo actual del IES Guadalmedina se puede ver en el siguiente link: <http://www.iesguadalmedina.es/resources/pdc+2019-20.pdf>.

En él se nos indica que se tienen que adecuar las programaciones de los distintos departamentos al nivel educativo que presenta el alumnado, contextualizar los contenidos para un mejor desarrollo de las capacidades, potenciar una metodología práctica, potenciar desde todas las áreas el desarrollo de las competencias básicas matemáticas y lingüísticas, en especial la lectura e interpretación de las fuentes de información.

Sobre las líneas generales de actuación pedagógica, por las características y peculiaridades de nuestro contexto de actuación, deberemos esforzarnos por buscar estrategias, medios, metodología y contenidos que favorezcan el aprendizaje óptimo del alumnado.

Nos indica también que las enseñanzas que se imparten en el centro forman parte de una etapa educativa que puede ser terminal para algunos/as, puesto que es la culminación del período OBLIGATORIO. Debemos sentar las bases para la adquisición de COMPETENCIAS CLAVES que aseguren un aprendizaje posterior en otras enseñanzas y la capacidad del alumnado de integración en la sociedad como ciudadanos libres, críticos, formados en valores

fundamentales.

Las líneas de actuación propuestas se basan en la formación integral, la igualdad de oportunidades para todos, el desarrollo de su potencial y la atención a la diversidad. Indica que como condicionante constatable deberemos atender en primera instancia aspectos de convivencia para poder lograr todo lo anterior las líneas de actuación pedagógicas serán las siguientes:

- a) El centro, como principio básico de actuación que promoverá la participación democrática de cualquier miembro de la Comunidad Educativa.
- b) La labor educativa irá dirigida al desarrollo integral de la personalidad, la adquisición de valores, conocimientos, hábitos y competencias que sean útiles al alumnado para su integración en la ciudadanía del siglo XXI. Educaremos para una ciudadanía crítica basada en la participación y el respeto de los Derechos Humanos.
- c) En el aula deberá predominar un clima de confianza, respeto, diálogo, seguridad y afecto.
- d) Se fomentarán los valores, las actitudes y prácticas que permitan mejorar el grado de aceptación y cumplimiento de las normas.
- e) Trabajaremos la prevención, evitando en lo posible la aparición de problemas y dificultades por parte del alumnado, anticipándonos a los mismos.
- f) El profesorado deberá implicarse de forma integral en el mantenimiento de un clima de convivencia adecuada. Mantendremos la coordinación con los centros de Primaria adscritos, tanto en lo referente a aspectos curriculares como al desarrollo de aspectos actitudinales, emocionales y convivenciales.
- g) Fomentaremos entre el alumnado el conocimiento y respeto de las distintas culturas que se dan cita en el centro.
- h) Promoveremos hábitos de vida saludables, el consumo responsable y el contacto y respeto hacia la naturaleza.
- i) Trabajaremos utilizando una metodología abierta, flexible, activa y participativa centrada en el alumnado y siendo este protagonista de su propio aprendizaje.
- j) El profesor/a será el coordinador del proceso de enseñanza-aprendizaje, guía y orientador activo del mismo facilitando la participación de otros agentes educativos (familia, voluntariado...)
- k) Desde todos los ámbitos se trabajará para atender a la diversidad y favorecer la inclusión, sean cuales sean las necesidades educativas que presente el alumnado y dentro del marco del Proyecto de Compensación Educativa que el Centro desarrolla.
- l) Se considerará básico el desarrollo en el alumnado de hábitos y estrategias para fomentar el aprendizaje de las distintas materias, impulsando el valor del esfuerzo personal para alcanzar logros de estudios postobligatorios. Se facilitará la capacidad innovadora de cada profesora o profesor en el legítimo ejercicio de su libertad de cátedra, en el marco general de las programaciones de los departamentos y del centro.
- m) Adoptaremos medidas de fomento del acceso a la información, su análisis, selección e interpretación.
- n) Se incluirán en todas las programaciones prácticas y actuaciones para avanzar en el respeto a la diversidad y el fomento de la igualdad entre hombres y mujeres.
- o) El profesorado debe preparar las bases para que el alumnado aprenda por sí mismo y sea independiente, ayudando a que establezca metas y objetivos personales.
- p) En la medida de lo posible se procurará prolongar nuestro quehacer educativo más allá del aula, dedicando tiempo y efectivos humanos y materiales a las actividades complementarias y extraescolares que tengan una finalidad educativa.

- q) Periódicamente la comunidad educativa reflexionará sobre su propia tarea educativa y docente, tomando como base de dicha reflexión los principios y objetivos educativos propuestos.

En cualquier caso, partimos del principio de que, al margen del esfuerzo que profesorado, familias e instituciones dediquen a la educación, el alumnado (con su voluntad, esfuerzo y dedicación) es el principal actor del proceso de enseñanza aprendizaje, y a él debe corresponder el papel más activo.

En la aplicación diaria de la programación se intentará realizar lo que indica el plan de centro que está vigente.

### 3.6 Características de la materia.

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana, desde el trabajo científico hasta las expresiones culturales y artísticas, y forman parte del acervo cultural, siendo indispensables para el desarrollo de nuestra sociedad. El razonamiento, la argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, la toma de decisiones, la previsión y control de la incertidumbre o el uso correcto de la tecnología digital son características de las matemáticas, pero también la comunicación, la perseverancia, la organización y optimización de recursos, formas y proporciones o la creatividad. Así pues, resulta importante desarrollar en el alumnado las herramientas y saberes básicos de las matemáticas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos como sociales y laborales.

Se abordan la formulación de conjeturas, el razonamiento matemático, el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos matemáticos con otras materias y con la realidad y la comunicación matemática, todo ello con el apoyo de herramientas tecnológicas.

La investigación en didáctica ha demostrado que el rendimiento en matemáticas puede mejorar si se cuestionan los prejuicios y se desarrollan emociones positivas hacia las matemáticas. Por ello, el dominio de destrezas socioafectivas como identificar y manejar emociones, afrontar los desafíos, mantener la motivación y la perseverancia y desarrollar el autoconcepto, entre otras, permitirá al alumnado aumentar su bienestar general, construir resiliencia y prosperar como estudiante de matemáticas.

Por otro lado, resolver problemas no es solo un objetivo del aprendizaje de las matemáticas, sino que también es una de las principales formas de aprender matemáticas. En la resolución de problemas destacan procesos como su interpretación, la traducción al lenguaje matemático, la aplicación de estrategias matemáticas, la evaluación del proceso y la comprobación de la validez de las soluciones. Relacionado con la resolución de problemas se encuentra el pensamiento computacional. Esto incluye el análisis de datos, la organización lógica de los mismos, la búsqueda de soluciones en secuencias de pasos ordenados y la obtención de soluciones con instrucciones que puedan ser ejecutadas por una herramienta tecnológica programable, una persona o una combinación de ambas, lo cual amplía la capacidad de resolver problemas y promueve el uso eficiente de recursos digitales.

## 4. UNIDADES DE PROGRAMACIÓN o Situaciones de Aprendizaje: Temporalización de las unidades, relación entre criterios, saberes y competencias específicas.

En consonancia con la realidad de nuestro centro, realizaremos una programación de máximos, y nos iremos adaptando a la realidad de cada clase y del alumnado.

## PROGRAMACIÓN MATEMÁTICAS 1º DE ESO

La asignatura de Matemáticas para el curso de 1º de ESO se organiza en torno a una unidad de repaso de contenidos y/o tareas de recuperación de pendientes y 8 unidades de programación que se temporalizan y secuencian según la siguiente tabla:

1º ESO			
UdP ó SdA		Criterios evaluables	N.º Sesiones
1er Trim.	0. CUADERNILLO DE REPASO RECUPERACIÓN.	10.1 y 10.2	8
	1. NÚMEROS NATURALES Y ENTEROS	1.1; 1.2; 1.3; 2.1	20
	2. DIVISIBILIDAD.	1.3; 5.2;	13
	3. FRACCIONES.	5.1; 7.1	13
2º Trim.	4. NÚMEROS DECIMALES.	1.2; 5.1; 7.1	13
	5. PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES.	1.2; 2.2; 5.2; 6.1; 7.2	13
	6. ÁLGEBRA.	4.2; 6.2 ; 8.2	19
3er Trim.	7. FUNCIONES Y GRÁFICAS.	3.1; 3.2; 6.2	19
	8. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD.	3.3; 4.1; 6.3;7.2; 8.1;	14

El criterio 9.2 se evaluará con el cuaderno del alumnado, el 9.1 con el seguimiento del trabajo del alumnado en la pizarra y tareas personalizadas, y los criterios 10.1 y 10.2 se evaluarán a través de trabajos grupales desarrollados por el alumno/a.

La anterior distribución temporal será la más deseada, aunque la realidad de nuestro centro nos deja claro que será muy difícil que pueda ser conseguida, primará la realidad que será la que marque lo que se pueda conseguir.

A continuación, se presenta la tabla de relaciones curriculares elaborado en el departamento

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
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 maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	MAT.1.A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora. MAT.1.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana MAT.1.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
	1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.	MAT.1.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. MAT.1.B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida
	1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.	MAT.1.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida MAT.1.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales MAT.1.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
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.	2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	MAT.1.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.
	2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	MAT.1.A.6. Educación financiera. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos MAT.1.B.2. Estimación y relaciones. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. MAT.1.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde la perspectiva de género.
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento	3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	MAT.1.A.3.3. 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 MAT.1.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
	3.2. Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.	MAT.1.D.4.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas
	3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	MAT.1.E.2.2. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y	4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.	MAT.1.A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.

creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.	MAT.1.D.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. MAT.1.D.2. Modelo matemático. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico
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.	5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	MAT.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
	5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	MAT.1.A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales. Porcentajes mayores que 100 y menores que 1. MAT.1.A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	MAT.1.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana MAT.1.A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas MAT.1.A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas. MAT.1.E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales. MAT.1.E.2.1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.
	6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	MAT.1.D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
	6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	MAT.1.E.2.3. Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas. MAT.1.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. MAT.1.F.3.3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.	MAT.1.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. MAT.1.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. MAT.1.E.1.3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.
	7.2. Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	MAT.1.A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.). MAT.1.E.1.4. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.
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.	8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.	MAT.1.D.3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando la terminología matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	MAT.1.A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.

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.	9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	MAT.1.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación
	9.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	MAT.1.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. MAT.1.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje
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, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	MAT.1.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. MAT.1.F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos
	10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	MAT.1.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático MAT.1.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

## PROGRAMACIÓN MATEMÁTICAS 2º DE ESO

La asignatura de Matemáticas para el curso de 2º de ESO se organiza en torno a una unidad de repaso de contenidos y/o tareas de recuperación de pendientes y 7 unidades de programación que se temporalizan y secuencian según la siguiente tabla:

2º ESO			
UdP ó SdA		Criterios evaluables	N.º Sesiones
1er Trim.	0. CUADERNILLO DE REPASO Y RECUPERACIÓN.	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 3.1, 5.1, 5.2, 7.1, 8.2	8
	1. FIGURAS PLANAS. ÁREAS	1.2, 2.2, 3.1, 3.3, 5.1, 6.2, 7.2, 9.1, 9.2	17
	2. CUERPOS GEOMÉTRICOS. ÁREAS y VOLÚMENES	1.2, 3.3, 5.1, 6.2, 7.2	17
	3. PROPORCIONALIDAD NUMÉRICA.	2.2, 5.2, 6.1, 7.2	12
2º Trim.	4. EXPRESIONES ALGEBRAICAS.	1.2, 2.1, 4.2	18
	5. ECUACIONES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO	1.2, 2.1, 3.1, 4.2	20
	6. SISTEMAS DE ECUACIONES	1.2, 2.1, 3.1, 4.2	20
3er Trim.	7. FUNCIONES	2.1, 3.2, 4.2, 6.2, 8.2, 9.1, 9.2	19

El criterio 9.2 se evaluará con el cuaderno del alumnado, el 9.1 con el seguimiento del trabajo del alumnado en la pizarra y tareas personalizadas, y los criterios 10.1 y 10.2 se evaluarán a través de trabajos grupales desarrollados por el alumno/a.

La anterior distribución temporal será la más deseada, aunque la realidad de nuestro centro nos deja claro que será muy difícil que pueda ser conseguida, primará la realidad que será la que marque lo que se pueda conseguir.

A continuación, se presenta la tabla de relaciones curriculares elaborado en el departamento:

2ºESO		
Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos
<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 maneras de proceder y obtener posibles soluciones.</p> <p>Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.</p>	<p>1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p>	<p>MAT.2.A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora. MAT.2.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.</p>
	<p>1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas</p>	<p>MAT.2.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. MAT.2.B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. MAT.2.B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación. MAT.2.D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.</p>
	<p>1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso</p>	<p>MAT.2.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. MAT.2.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. MAT.2.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</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>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3</p>	<p>2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos</p>	<p>MAT.2.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. MAT.2.D.4.4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. MAT.2.D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.</p>
	<p>2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.</p>	<p>MAT.2.A.6. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos. MAT.2.B.3. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. MAT.2.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</p>

<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>CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.</p>	<p>3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.</p>	<p>MAT.2.A.3.3. 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.</p> <p>MAT.2.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.</p> <p>MAT.2.D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.</p>
	<p>3.2. Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contextos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos.</p>	<p>MAT.2.D.5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</p> <p>MAT.2.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.</p>
	<p>3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p>	<p>MAT.2.C.1.3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).</p>
<p>4. Utilizar los principios del pensamiento computacional al organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.</p> <p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.</p>	<p>4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.</p>	<p>MAT.2.A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.</p> <p>MAT.2.D.6.2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos</p> <p>MAT.2.D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados programas y otras herramientas.</p>
	<p>4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.</p>	<p>MAT.2.C.4.1. <b>NO ESTÁ EN LA LEY</b></p> <p>MAT.2.D.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</p> <p>MAT.2.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</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>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>	<p>5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.</p>	<p>MAT.2.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.</p> <p>MAT.2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.</p> <p>MAT.2.C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.</p> <p>MAT.2.C.2. Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.</p>

	<p>5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.</p>	<p>MAT.2.A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales. MAT.2.A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.</p>
<p>6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.</p> <p>STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.</p>	<p>6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar y social) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas.</p>	<p>MAT.2.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. MAT.2.A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. MAT.2.A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.</p>
	<p>6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana.</p>	<p>MAT.2.C.3.2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...). MAT.2.D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. MAT.2.D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.</p>
	<p>6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.</p>	<p>MAT.2.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. MAT.2.F.3.3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, los diferentes periodos históricos y particular del andaluzí, al desarrollo de las matemáticas.</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>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.</p>	<p>7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando diferentes herramientas digitales y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.</p>	<p>MAT.2.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. MAT.2.B.2.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.</p>
	<p>7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas, utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p>	<p>MAT.2.A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.). MAT.2.B.2.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.</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>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.</p>	<p>8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.</p>	<p>MAT.2.D.3. Variable comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.</p>
	<p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en los ámbitos personal, social y educativo, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.</p>	<p>MAT.2.A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.</p> <p>MAT.2.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.</p>
<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 a situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.</p>	<p>9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.</p>	<p>MAT.2.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</p>
	<p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>MAT.2.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>MAT.2.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</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, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.</p> <p>CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.</p>	<p>10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.</p>	<p>MAT.2.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.</p> <p>MAT.2.F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.</p>
	<p>10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>MAT.2.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.</p> <p>MAT.2.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</p>

## PROGRAMACIÓN MATEMÁTICAS 3º DE ESO

La asignatura de Matemáticas para el curso de 3º de ESO se organiza en torno a una unidad de repaso de contenidos y/o tareas de recuperación de pendientes y 8 unidades de programación que se temporalizan y secuencian según la siguiente tabla:

3º ESO			
UdP ó SdA		Criterios evaluables	N.º Sesiones
<b>1er Trim.</b>	<b>0. CUADERNILLO DE REPASO RECUPERACIÓN.</b>	1.1 – 1.3 – 2.1 – 3.1- 9.1	<b>8</b>
	<b>1. POLINOMIOS.</b>	1.2 – 3.2 – 4.2	<b>14</b>
	<b>2. ECUACIONES DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO.</b>	2.1 – 3.1 – 3.2 – 4.2 – 2.2	<b>16</b>
	<b>3. SISTEMA DE ECUACIONES.</b>	2.1 – 3.1 – 3.2 – 4.2 – 2.2	<b>15</b>
<b>2º Trim.</b>	<b>4. FUNCIONES.</b>	2.1 – 8.1	<b>10</b>
	<b>5. FUNCIONES LINEALES Y CUADRÁTICAS.</b>	3.2 – 6.2 – 8.2	<b>15</b>
	<b>6. ESTADÍSTICA.</b>	1.1 – 1.3 – 3.3 – 5.1 – 6.1 – 7.1- 7.2 – 6.3	<b>15</b>
<b>3er Trim.</b>	<b>7. PROBABILIDAD.</b>	1.1 – 1.2 – 5.2 – 6.1	<b>15</b>
	<b>8. GEOMETRÍA, MOVIMIENTO, SEMEJANZAS Y CUERPOS GEOMÉTRICOS.</b>	3.3 – 4.2 – 5.1 – 5.2 – 6.1 – 6.2	<b>25</b>

La anterior distribución temporal será la más deseada, aunque la realidad de nuestro centro nos deja claro que será muy difícil que pueda ser conseguida, primará la realidad que será la que marque lo que se pueda conseguir.

El criterio 9.2 se evaluará con el cuaderno del alumnado, el 9.1 con el seguimiento del trabajo del alumnado en la pizarra y tareas personalizadas, y los criterios 10.1 y 10.2 se evaluarán a través de trabajos grupales desarrollados por el alumno/a.

A continuación, se presenta la tabla de relaciones curriculares elaborado en el departamento:

Matemáticas 3º ESO		
Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos Mínimos
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 maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	MAT.3.A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora. MAT.3.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. MAT.3.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. MAT.3.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. MAT.3.E.2.1. Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación
	1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	MAT.3.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales MAT.3.B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida MAT.3.D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas MAT.3.E.2.3. Asignación de probabilidades a partir de la experimentación, el concepto de frecuencia relativa, la regla de Laplace y técnicas simples de recuento
	1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.	MAT.3.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. MAT.3.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales MAT.3.E.1.6. Cálculo, manual y con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de localización y dispersión en situaciones reales MAT.3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje
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,	2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	MAT.3.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo MAT.3.D.4.4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. MAT.3.D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas
	2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	MAT.3.A.6.2. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos. MAT.3.B.3.2. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. MAT.3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género
3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	MAT.3.A.3.3. 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 MAT.3.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos MAT.3.B.3.1. Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.		MAT.3.D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
	3.2. Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.	MAT.3.D.5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas MAT.3.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
	3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	MAT.3.C.1.3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...) MAT.3.E.3.2. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz	4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.	MAT.3.A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana MAT.3.A.4.4. Patrones y regularidades numéricas MAT.3.D.6.2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos. MAT.3.D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados mediante programas y otras herramientas.
	4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.	MAT.3.C.4.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. MAT.3.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. MAT.3.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
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.	5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	MAT.3.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. MAT.3.C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación. MAT.3.C.2. Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas MAT.3.E.1.5. Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.
	5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	MAT.3.A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales. MAT.3.A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas MAT.3.C.3. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas. Análisis de su uso en el arte andalusí y la cultura andaluza. MAT.3.E.2.2. Experimentos simples: planificación, realización, análisis de la incertidumbre asociada
	6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir;	MAT.3.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. MAT.3.A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. MAT.3.A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.

<p>6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.</p>	<p>medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.</p>	<p>MAT.3.B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.  MAT.3.B.2.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.  MAT.3.B.2.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.  MAT.3.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características  MAT.3.E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales  MAT.3.E.2.3. Asignación de probabilidades a partir de la experimentación, el concepto de frecuencia relativa, la regla de Laplace y técnicas simples de recuento  MAT.3.E.3.1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.</p>
	<p>6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.</p>	<p>MAT.3.A.6.1. Interpretación de la información numérica en contextos financieros sencillos.  MAT.3.C.4.2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).  MAT.3.D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.  MAT.3.D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.</p>
	<p>6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.</p>	<p>MAT.3.E.3.3. Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.  MAT.3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.  MAT.3.F.3.3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas</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. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.</p>	<p>MAT.3.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.  MAT.3.A.4.2. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica  MAT.3.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.  MAT.3.E.1.3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.</p>
	<p>7.2. Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p>	<p>MAT.3.A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).  MAT.3.E.1.4. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.  MAT.3.E.1.7. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.</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.	8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.	MAT.3.D.3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando la terminología matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	MAT.3.A.4.3. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema MAT.3.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
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.	9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	MAT.3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
	9.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	MAT.3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. MAT.3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
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, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	MAT.3.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. MAT.3.F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.
	10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	MAT.3.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. MAT.3.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

## PROGRAMACIÓN MATEMÁTICAS A - 4º DE ESO

La asignatura de Matemáticas A para el curso de 4º de ESO se organiza en torno a una unidad de repaso de contenidos y/o tareas de recuperación de pendientes y 9 unidades de programación que se temporalizan y secuencian según la siguiente tabla:

4º ESO – MATEMÁTICAS A			
UdP ó SdA		Criterios evaluables	N.º Sesiones
1er Trim.	0. CUADERNILLO DE REPASO RECUPERACIÓN.	1.1;1.2	8
	1. NÚMEROS RACIONALES E IRRACIONALES.	1.2.; 3.2.; 4.1.; 6.1;8.2.	12
	2. PROPORCIONALIDAD NUMÉRICA.	1.1, 1.3.; 2.1; 3.1; 3.2.;	12
	3. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD.	2.2.; 4.1.; 6.1.; 7.1.; 7.2.; 8.1.	15
2º Trim.	4. FUNCIONES.	3.3; 4.1;4.2;6.1;	12
	5. GRÁFICA DE UNA FUNCIÓN.	3.3;5.2; 6.2;8.1;	15
	6. POLINOMIOS.	1.3;2.1; 3.1;	14
	7. ECUACIONES Y SISTEMAS.	1.3.; 2.1.; 3.1.; 3.2.; 4.2.; 8.2.	17
3er Trim.	8. PERÍMETROS ÁREAS Y VOLÚMENES.	4.1.; 4.2.; 5.1.; 5.2.; 6.3.;	15
	9. SEMEJANZA. APLICACIONES.	4.1.; 5.1.; 5.2.; 6.3.;	12

El criterio 9.2 se evaluará con el cuaderno del alumnado, el 9.1 con el seguimiento del trabajo del alumnado en la pizarra y tareas personalizadas, y los criterios 10.1 y 10.2 se evaluarán a través de trabajos grupales desarrollados por el alumno/a.

La anterior distribución temporal será la más deseada, aunque la realidad de nuestro centro nos deja claro que será muy difícil que pueda ser conseguida, primará la realidad que será la que marque lo que se pueda conseguir.

A continuación, se presenta la tabla de relaciones curriculares elaborado en el departamento:

## 4º ESO — MATEMÁTICAS A

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<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 maneras de proceder y obtener posibles soluciones. STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.</p>	<p>1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.</p>	<p>MAA.4.A.5. Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.  MAA.4.A.6. Educación financiera. Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.  MAA.4.E.1.2 Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</p>
	<p>1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad.</p>	<p>MAA.4.A.3.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.  MAA.4.D.3.2. Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas.  MAA.4.E.2.2. Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.</p>
	<p>1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas</p>	<p>MAA.4.A.2.1. Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.  MAA.4.A.3.2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.  MAA.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.  MAA.4.D.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.  MAA.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</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. STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3</p>	<p>2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema</p>	<p>MAA.4.A.4.2. Orden en la recta numérica. Intervalos.</p>
	<p>2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...)</p>	<p>MAA.4.E.3.3. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.  MAA.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.  MAA.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</p>

<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. CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.</p>	<p>3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.</p>	<p>MAA.4.D.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos. MAA.4.D.4.3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.</p>
	<p>3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.</p>	<p>MAA.4.D.6.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.</p>
	<p>3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas</p>	<p>MAA.4.B.2. Cambio. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.</p>
<p>4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3</p>	<p>4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional</p>	<p>MAA.4.A.1. Conteo. Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático. MAA.4.A.4.1. Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales. MAA.4.C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana, como la proporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica. MAA.4.D.6.2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos. MAA.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas adecuadas.</p>

	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	<p>MAA.4.C.3.2. . Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...</p> <p>MAA.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y en el lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.</p> <p>MAA.4.D.4.4. Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.</p> <p>MAA.4.E.1.5. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.</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. STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	MAA.4.C.3.1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.
	5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	<p>MAA.4.C.2. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales en la vida cotidiana, en el arte y la arquitectura andaluza: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.</p> <p>MAA.4.D.5.1 Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.</p>
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1	6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	<p>MAA.4.A.2.3. Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.</p> <p>MAA.4.B.1. Medición. La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.</p> <p>MAA.4.E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia.</p> <p>MAA.4.E.2.1. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.</p> <p>MAA.4.E.3.1. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.</p>

<p>6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos</p>	<p>MAA.4.D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.</p> <p>MAA.4.D.4.1. Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.</p>
<p>6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.</p>	<p>MAA.4.C.3.3. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.</p> <p>MAA.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</p> <p>MAA.4.F.3.3 Reflexión sobre la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.</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. STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4</p>	<p>7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.</p> <p>MAA.4.E.1.3. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.</p>

	<p>7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información</p>	<p>MAA.4.E.1.4. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones.), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.</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. CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3</p>	<p>8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad</p>	<p>MAA.4.D.5.3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana. MAA.4.E.3.2. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.</p>
	<p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor</p>	<p>MAA.4.A.2.2. Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida. MAA.4.A.3.3. Algunos números irracionales (<math>\pi</math>, el número de oro o el número cordobés, entre otros) en situaciones de la vida cotidiana y su uso en la historia, el arte y la cultura andaluza. MAA.4.D.5.2. Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</p>

<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. STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3</p>	<p>9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos</p>	<p>MAA.4.F.1.1 Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.</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>MAA.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas. MAA.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</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, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables. CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3</p>	<p>10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados</p>	<p>MAA.4.F.2.1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. MAA.4.F.2.2 Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.</p>

10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.

MAA.4.F.2.1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.  
MAA.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

## PROGRAMACIÓN MATEMÁTICAS B - 4º DE ESO

La asignatura de Matemáticas B para el curso de 4º de ESO se organiza en torno a una unidad de repaso de contenidos y/o tareas de recuperación de pendientes y 14 unidades de programación que se temporalizan y secuencian según la siguiente tabla:

<b>4º ESO – MATEMÁTICAS B</b>			
<b>UP ó SdA</b>		<b>Criterios evaluables</b>	<b>N.º Sesiones</b>
<b>1er Trim</b>	<b>0. CUADERNILLO DE REPASO y RECUPERACIÓN.</b>	1.1;1.2;	<b>8</b>
	<b>1. NÚMEROS REALES. PORCENTAJES.</b>	1.2; 1.3;	<b>8</b>
	<b>2. POTENCIAS Y RADICALES. LOGARITMOS.</b>	1.3, 2.1, 7.1, 8.2	<b>10</b>
	<b>3. ESTADÍSTICA.</b>	1.1; 2.2; 6.1; 7.2; 8.1;	<b>12</b>
	<b>4. COMBINATORIA.</b>	2.1;4.1;4.2;	<b>8</b>
	<b>5. PROBABILIDAD.</b>	1.2;	<b>8</b>
<b>2º Trim.</b>	<b>6. FUNCIONES.</b>	3.1; 3.3; 4.2; 6.2; 7.1;	<b>8</b>
	<b>7. FUNCIONES POLINÓMICAS Y RACIONALES.</b>	3.2; 8.2;	<b>8</b>
	<b>8. FUNCIONES EXPONENCIALES, LOGARÍTMICAS Y TRIGONOMÉTRICAS.</b>	2.2;3.2;6.2;	<b>8</b>
	<b>9. POLINOMIOS Y FRACCIONES ALGEBRAICAS.</b>	1.2; 4.1;	<b>10</b>
	<b>10. ECUACIONES E INECUACIONES.</b>	1.2; 3.2; 3.3;	<b>8</b>
	<b>11. SISTEMAS DE ECUACIONES E INECUACIONES.</b>	4.1; 4.2;	<b>8</b>
<b>3er Trim.</b>	<b>12. ÁREAS Y VOLÚMENES. SEMEJANZA.</b>	5.1; 5.2; 6.3;	<b>8</b>
	<b>13. TRIGONOMETRÍA.</b>	1.1;4.2;	<b>10</b>
	<b>14. VECTORES Y RECTAS.</b>	6.1;	<b>10</b>

El criterio 9.2 se evaluará con el cuaderno del alumnado, el 9.1 con el seguimiento del trabajo del alumnado en la pizarra y tareas personalizadas, y los criterios 10.1 y 10.2 se evaluarán a través de trabajos grupales desarrollados por el alumno/a.

La anterior distribución temporal será la más deseada, aunque la realidad de nuestro centro nos deja claro que será muy difícil que pueda ser conseguida, primará la realidad que será la que marque lo que se pueda conseguir.

A continuación, se presenta la tabla de relaciones curriculares elaborado en el departamento:

Matemáticas B 4º ESO		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<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 maneras de proceder y obtener posibles soluciones.</p> <p>STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4</p>	<p>1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas</p>	<p>MAB.4.A.1.3. Diferentes representaciones de una misma cantidad.  MAB.4.A.4. Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.  MAB.4.B.1. Medición. Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas  MAB.4.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</p>
	<p>1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia</p>	<p>MAB.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.  MAB.4.D.3.2. Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.  MAB.4.D.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.  MAB.4.E.2.2. Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.</p>
	<p>1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema, movilizándolo los conocimientos necesarios, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso. Utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.</p>	<p>MAB.4.A.1.1. Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.  MAB.4.A.2.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.  MAB.4.A.2.2. Propiedades y relaciones inversas de las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.  MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</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>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.</p>	<p>2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p>	<p>MAB.4.A.3.2 Orden en la recta numérica. Intervalos.</p>
	<p>2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).</p>	<p>MAB.4.E.3.3. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.  MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.  MAB.4.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</p>
<p>3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la</p>	<p>3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.</p>	<p>MAB.4.C.2.2. Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.</p>
	<p>3.2. Plantear variantes de un problema dado que lleven a una generalización.</p>	<p>MAB.4.D.6.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.</p>

<p>argumentación, para generar nuevo conocimiento.</p> <p>CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.</p>	<p>3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p>	<p>MAB.4.B.2. Cambio. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.</p> <p>MAB.4.C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana, como la proporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica.</p> <p>MAB.4.C.2.1. Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.</p> <p>MAB.4.D.4.3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.</p>
<p>4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.</p> <p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.</p>	<p>4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional.</p>	<p>MAB.4.D.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.</p> <p>MAB.4.D.6.2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.</p> <p>MAB.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.</p>
	<p>4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.</p>	<p>MAB.4.C.4.2. Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.</p> <p>MAB.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.</p> <p>MAB.4.D.4.4. Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: mediante el uso de la tecnología</p> <p>MAB.4.E.1.5. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.</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>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>	<p>5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p>	<p>MAB.4.C.4.1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.</p>
	<p>5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p>	<p>MAB.4.C.3. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales en la vida cotidiana presentes en la vida cotidiana, en el arte y la arquitectura andaluza: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada.</p> <p>MAB.4.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.</p>
<p>6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.</p> <p>STEM1, STEM2,</p>	<p>6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p>	<p>MAB.4.E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de una situación de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.</p> <p>MAB.4.E.2.1. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.</p> <p>MAB.4.E.3.1. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.</p>

CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	MAB.4.D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo. MAB.4.D.4.1. Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.
	6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	MAB.4.C.4.3. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas. MAB.4.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. MAB.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAB.4.A.3.1. Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades. MAB.4.D.5.2. Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. MAB.4.E.1.3. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
	7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación pictórica, gráfica, verbal o simbólica, valorando su utilidad para compartir información.	MAB.4.E.1.4. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
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. CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	8.1. Comunicar ideas, procedimientos, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.	MAB.4.E.3.2. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.
	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	MAB.4.A.1.2. Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida. MAB.4.A.2.3. Reconocimiento de algunos números irracionales como el número pi, el número de oro o el número cordobés en situaciones de la vida cotidiana y su uso en la historia, el arte y la cultura andaluza. MAB.4.D.5.3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	MAB.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

<p>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. STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2,CE3.</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>MAB.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</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, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables. CCL5, CP3, STEM3, PSAA1, CPSAA3,CC2, CC3.</p>	<p>10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.</p>	<p>MAB.4.F.2.1. . Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. MAB.4.F.2.2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.</p>
	<p>10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.</p>	<p>MAB.4.F.2.1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad</p>

## 5. Contribución a la adquisición de los objetivos de etapa y de las competencias clave.

### 5.1. Contribución a los objetivos de etapa.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
- m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

## 5.2. Contribución a la adquisición de las competencias clave.

Entendemos por competencias aquellos aprendizajes básicos que se consideran imprescindibles, desde un planteamiento integrador y orientado a la aplicación de los saberes adquiridos. El conocimiento competencial integra un conocimiento de base conceptual (saber, saber decir), un conocimiento procedimental (saber hacer) y un tercer componente actitudinal (saber ser).

La incorporación de competencias claves a nuestro proyecto curricular va a permitir poner el acento en aquellos aprendizajes que se consideran imprescindibles, desde un planteamiento integrador y orientado a la aplicación de los saberes adquiridos. La adquisición de estas competencias claves, que debe haber desarrollado un alumno o una alumna al finalizar la enseñanza obligatoria, le capacitarán para poder lograr su realización personal, ejercer la ciudadanía activa, incorporarse a la vida adulta de manera satisfactoria y ser capaz de desarrollar un aprendizaje permanente a lo largo de la vida.

La inclusión de las competencias claves en el currículo tiene varias finalidades. En primer lugar, integrar los diferentes aprendizajes, tanto los formales, relativos al área de Matemáticas, como los informales y no formales. En segundo lugar, permitir a todos los estudiantes integrar sus aprendizajes, ponerlos en relación con distintos tipos de contenidos y utilizarlos de manera efectiva cuando les resulten necesarios en diferentes situaciones y contextos. Y, por último, orientar la enseñanza, al permitir identificar los contenidos y los criterios de evaluación que tienen carácter imprescindible y, en general, inspirar las distintas decisiones relativas al proceso de enseñanza y de aprendizaje.

El área de Matemáticas va a contribuir al desarrollo de diferentes competencias y, a su vez, cada una de las competencias claves se alcanzará como consecuencia, en parte, del trabajo en esta área, que a su vez debe complementarse con diversas medidas organizativas y funcionales, imprescindibles para su desarrollo. Así, la organización y el funcionamiento de los centros y las aulas, la participación del alumnado, las normas de régimen interno, el uso de determinadas metodologías y recursos didácticos, o la concepción, organización y funcionamiento de la biblioteca escolar, entre otros aspectos, pueden favorecer o dificultar el desarrollo de competencias asociadas a la comunicación, el análisis del entorno físico, la creación, la convivencia y la ciudadanía, o la alfabetización digital. Igualmente, la acción tutorial permanente puede contribuir de modo determinante a la adquisición de competencias relacionadas con la regulación de los aprendizajes, el desarrollo emocional o las habilidades sociales. Por último, la planificación de las actividades complementarias y extraescolares puede reforzar el desarrollo del conjunto de las competencias claves.

El carácter integrador de la materia de Matemáticas, hace que su aprendizaje contribuya a la adquisición de las siguientes competencias claves

### Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)

Puede entenderse que todo el currículo de la materia contribuye a la adquisición de la Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería, puesto que la capacidad para utilizar distintas formas de pensamiento matemático, con objeto de interpretar y describir la realidad y actuar sobre ella, forma parte del propio objeto de aprendizaje. Todos los bloques de contenidos están orientados a aplicar aquellas destrezas y actitudes que permiten razonar matemáticamente, comprender una argumentación matemática y expresarse y comunicarse en el lenguaje matemático, utilizando las herramientas adecuadas e integrando el conocimiento matemático con otros tipos de conocimiento para obtener conclusiones, reducir la incertidumbre y para enfrentarse a situaciones cotidianas de diferente grado de complejidad. Conviene señalar que no todas las formas de enseñar matemáticas contribuyen por igual a la adquisición de la Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería: el énfasis en la funcionalidad de los aprendizajes, su utilidad para comprender el mundo que nos rodea o la misma selección de estrategias para la resolución de un problema, determinan la posibilidad real de aplicar las matemáticas a diferentes campos de conocimiento o a distintas situaciones de la vida cotidiana. La discriminación de formas, relaciones y estructuras geométricas, especialmente con el desarrollo de la visión espacial y la capacidad para transferir formas y representaciones entre el plano y el espacio, contribuye a profundizar la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. La modelización constituye otro referente en esta misma dirección. Elaborar modelos exige identificar y seleccionar las características relevantes de una situación real, representarla simbólicamente y determinar pautas de comportamiento, regularidades e invariantes a partir de las que poder hacer predicciones sobre la evolución, la precisión y las limitaciones del modelo.

### COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CL)

Las matemáticas contribuyen a la comunicación lingüística ya que son concebidas como un área de expresión que utiliza continuamente la expresión oral y escrita en la formulación y expresión de las ideas. Por ello, en todas las relaciones de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas y en particular en la resolución de problemas, adquiere especial importancia la expresión tanto oral como escrita de los procesos realizados y de los razonamientos seguidos, puesto que ayudan a formalizar el pensamiento. El propio lenguaje matemático es, en sí mismo, un vehículo de comunicación de ideas que destaca por la precisión en sus términos y por su gran capacidad para transmitir conjeturas gracias a un léxico propio de carácter sintético, simbólico y abstracto.

### COMPETENCIA DIGITAL (CD)

La incorporación de herramientas tecnológicas como recurso didáctico para el aprendizaje y para la resolución de problemas contribuye a mejorar la competencia digital de los estudiantes, del mismo modo que la utilización de los lenguajes gráfico y estadístico ayuda a interpretar mejor la realidad expresada por los medios de comunicación. No menos importante resulta la interacción entre los distintos tipos de lenguaje: natural, numérico, gráfico, geométrico y algebraico como forma de ligar el tratamiento de la información con la experiencia de los alumnos y las alumnas.

### Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)

Las técnicas heurísticas que desarrolla constituyen modelos generales de tratamiento de la información y de razonamiento y consolida la adquisición de destrezas involucradas en la competencia de aprender a aprender tales como la autonomía, la perseverancia, la sistematización, la reflexión crítica y la habilidad para comunicar con eficacia los resultados del propio trabajo.

### Competencia emprendedora (CE)

Los propios procesos de resolución de problemas contribuyen de forma especial a fomentar el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor porque se utilizan para planificar estrategias, asumir retos y contribuyen a convivir con la incertidumbre controlando al mismo tiempo los procesos de toma de decisiones.

### COMPETENCIA CIUDADANA (CC)

La aportación a la Competencia Ciudadana desde la consideración de la utilización de las matemáticas para describir fenómenos sociales. Las matemáticas, fundamentalmente a través del análisis funcional y de la estadística, aportan criterios científicos para predecir y tomar decisiones. También se contribuye a esta competencia enfocando los errores cometidos en los procesos de resolución de problemas con espíritu constructivo, lo que permite de paso valorar los puntos de vista ajenos en plano de igualdad con los propios como formas alternativas de abordar una situación.

### Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

Las matemáticas contribuyen a la conciencia y expresiones culturales porque el mismo conocimiento matemático es expresión universal de la cultura, siendo, en particular, la geometría parte integral de la expresión artística de la humanidad al ofrecer medios para describir y comprender el mundo que nos rodea y apreciar la belleza de las estructuras que ha creado. cultivar la sensibilidad y la creatividad, el pensamiento divergente, la autonomía y el apasionamiento estético son objetivos de esta materia.

### Competencia Plurilingüe (CPL)

Las matemáticas son un lenguaje universal que requiere adquirir destrezas de traducción con el lenguaje ordinario que debe ser transmitido con precisión, de manera independiente de lenguas, culturas o creencias, facilitando la comunicación global, por lo que supone una aportación importante a la competencia plurilingüe .

### 5.3 Perfil de salida

El Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica es la herramienta en la que se concretan los principios y los fines del sistema educativo español referidos a dicho periodo. El Perfil identifica y define las competencias clave que se espera que los alumnos y alumnas hayan desarrollado al completar esta fase de su itinerario formativo, es el elemento que debe fundamentar las decisiones curriculares, así como las estrategias y las orientaciones metodológicas en la práctica lectiva. Se quiere garantizar que todo alumno o alumna que supere con éxito la enseñanza básica y, por tanto, alcance el Perfil de salida y sepa activar los aprendizajes adquiridos para responder a los principales desafíos a los que deberá hacer frente a lo largo de su vida:

- Desarrollar una actitud responsable a partir de la toma de conciencia de la degradación del medio ambiente y del maltrato animal basada en el conocimiento de las causas que los provocan, agravan o mejoran, desde una visión sistémica, tanto local como global.
- Identificar los diferentes aspectos relacionados con el consumo responsable, valorando sus repercusiones sobre el bien individual y el común, juzgando críticamente las necesidades y los excesos y ejerciendo un control social frente a la vulneración de sus derechos.
- Desarrollar estilos de vida saludable a partir de la comprensión del funcionamiento del organismo y la reflexión crítica sobre los factores internos y externos que inciden en ella, asumiendo la responsabilidad personal y social en el cuidado propio y en el cuidado de las demás personas, así como en la promoción de la salud pública.
- Desarrollar un espíritu crítico, empático y proactivo para detectar situaciones de inequidad y exclusión a partir de la comprensión de las causas complejas que las originan.
- Entender los conflictos como elementos connaturales a la vida en sociedad que deben resolverse de manera pacífica.
- Analizar de manera crítica y aprovechar las oportunidades de todo tipo que ofrece la sociedad actual, en particular las de la cultura en la era digital, evaluando sus beneficios y riesgos y haciendo un uso ético y responsable que contribuya a la mejora de la calidad de vida personal y colectiva.
- Aceptar la incertidumbre como una oportunidad para articular respuestas más creativas, aprendiendo a manejar la ansiedad que puede llevar aparejada.
- Cooperar y convivir en sociedades abiertas y cambiantes, valorando la diversidad personal y cultural como fuente de riqueza e interesándose por otras lenguas y culturas.
- Sentirse parte de un proyecto colectivo, tanto en el ámbito local como en el global, desarrollando empatía y generosidad.
- Desarrollar las habilidades que le permitan seguir aprendiendo a lo largo de la vida, desde la confianza en el conocimiento como motor del desarrollo y la valoración crítica de los riesgos y beneficios de este último.

### 5.4 Descriptores operativos

Se ha definido para cada una de las competencias clave un conjunto de descriptores operativos. Los descriptores operativos de las competencias clave constituyen, junto con los

objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada área, ámbito o materia. Esta vinculación entre descriptores operativos y competencias específicas propicia que de la evaluación de estas últimas pueda medirse el grado de adquisición de las competencias clave definidas en el Perfil de salida y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa.

Dado que las competencias se adquieren necesariamente de forma secuencial y progresiva, se incluyen también en el Perfil los descriptores operativos que orientan sobre el nivel de desempeño esperado al completar la Educación Primaria, favoreciendo y explicitando así la continuidad, la coherencia y la cohesión entre las dos etapas que componen la enseñanza obligatoria.

Teniendo en cuenta lo regulado en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria y de acuerdo con lo establecido en el artículo 11 del citado Real Decreto, se presentan a continuación los descriptores de cada una de las competencias clave secuenciados en el segundo curso de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, tomando como referente el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica y correspondiendo el cuarto curso con el Perfil de salida del alumno o alumna al finalizar dicha etapa.

### **Competencia en comunicación lingüística**

La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.

La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la asignación para pensar y para aprender.

Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

Descriptores operativos al finalizar la Enseñanza Básica

AL COMPLETAR EL <b>SEGUNDO CURSO</b> DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, EL ALUMNO O ALUMNA...	AL COMPLETAR LA <b>ENSEÑANZA BÁSICA</b> , EL ALUMNO O ALUMNA...
<p>CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.</p>	<p>CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.</p>
<p>CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud reflexiva textos orales, escritos, signados o multimodales de relativa complejidad correspondientes a diferentes ámbitos personal, social y educativo, participando de manera activa e intercambiando opiniones en diferentes contextos y situaciones para construir conocimiento.</p>	<p>CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.</p>
<p>CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.</p>	<p>CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.</p>
<p>CCL4. Lee de manera autónoma obras diversas adecuadas a su edad y selecciona las más cercanas a sus propios gustos e intereses, reconociendo muestras relevantes del patrimonio literario como un modo de simbolizar la experiencia individual y colectiva, interpretando y creando obras con intención literaria, a partir de modelos dados, reconociendo la lectura como fuente de enriquecimiento cultural y disfrute personal.</p>	<p>CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.</p>

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.	CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.
--	---

## Competencia Plurilingüe

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o asignadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

### Descriptorios operativos al finalizar la Enseñanza Básica

AL COMPLETAR EL <b>SEGUNDO CURSO</b> DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, EL ALUMNO O ALUMNA...	AL COMPLETAR LA <b>ENSEÑANZA BÁSICA</b> , EL ALUMNO O ALUMNA...
CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.	CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, utiliza progresivamente estrategias adecuadas que le permiten comunicarse entre distintas lenguas en contextos cotidianos a través del uso de transferencias que le ayuden a ampliar su repertorio lingüístico individual.	CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.

CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.	CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.
--	--

### Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas en inglés) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible.

La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos. La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social.

La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

### Descriptores operativos al finalizar la Enseñanza Básica

AL COMPLETAR EL <b>SEGUNDO CURSO</b> DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, EL ALUMNO O ALUMNA...	AL COMPLETAR LA <b>ENSEÑANZA BÁSICA</b> , EL ALUMNO O ALUMNA...
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

<p>STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.</p>	<p>STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.</p>
<p>STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.</p>	<p>STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.</p>
<p>STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.</p>	<p>STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.</p>
<p>STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.</p>	<p>STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.</p>

### Competencia digital

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas. Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y

la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

#### Descriptores operativos al finalizar la Enseñanza Básica

AL COMPLETAR EL <b>SEGUNDO CURSO</b> DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, EL ALUMNO O ALUMNA...	AL COMPLETAR LA <b>ENSEÑANZA BÁSICA</b> , EL ALUMNO O ALUMNA...
CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.	CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales	CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.	CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva
CD4. Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías.	CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.	CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
--	--

### Competencia personal, social y de aprender a aprender

La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

Descriptores operativos al finalizar la Enseñanza Básica

AL COMPLETAR EL <b>SEGUNDO CURSO</b> DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, EL ALUMNO O ALUMNA...	AL COMPLETAR LA <b>ENSEÑANZA BÁSICA</b> , EL ALUMNO O ALUMNA...
CPSAA1. Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.	CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.

CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes para la salud, desarrolla hábitos encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (hábitos posturales, ejercicio físico, control del estrés...), e identifica conductas contrarias a la convivencia, planteando distintas estrategias para abordarlas.	CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.	CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.	CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

## Competencia ciudadana

La competencia ciudadana contribuye a que alumnos y alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

Descriptores operativos al finalizar la Enseñanza Básica

AL COMPLETAR EL <b>SEGUNDO CURSO</b> DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, EL ALUMNO O ALUMNA...	AL COMPLETAR LA <b>ENSEÑANZA BÁSICA</b> , EL ALUMNO O ALUMNA...
CC1. Comprende ideas y cuestiones relativas a la ciudadanía activa y democrática, así como a los procesos históricos y sociales más importantes que modelan su propia identidad, tomando conciencia de la importancia de los valores y normas éticas como guía de la conducta individual y social, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva en actividades grupales en cualquier contexto.	CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.
CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.	CC2. Analiza y asume fundamentamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.	CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecoddependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible	CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

### Competencia emprendedora

La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar

resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

### Descriptores operativos al finalizar la Enseñanza Básica

AL COMPLETAR EL <b>SEGUNDO CURSO</b> DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, EL ALUMNO O ALUMNA...	AL COMPLETAR LA <b>ENSEÑANZA BÁSICA</b> , EL ALUMNO O ALUMNA...
CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional.	CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias emprendedoras que generen valor.	CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.
CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

## Competencia en conciencia y expresiones culturales

La competencia en conciencia y expresiones culturales supone comprender y respetar el modo en que las ideas, las opiniones, los sentimientos y las emociones se expresan y se comunican de forma creativa en distintas culturas y por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y culturales. Implica también un compromiso con la comprensión, el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que se ocupa o del papel que se desempeña en la sociedad. Asimismo, requiere la comprensión de la propia identidad en evolución y del patrimonio cultural en un mundo caracterizado por la diversidad, así como la toma de conciencia de que el arte y otras manifestaciones culturales pueden suponer una manera de mirar el mundo y de darle forma.

Descriptores operativos al finalizar la Enseñanza Básica

AL COMPLETAR EL <b>SEGUNDO CURSO</b> DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, EL ALUMNO O ALUMNA...	AL COMPLETAR LA <b>ENSEÑANZA BÁSICA</b> , EL ALUMNO O ALUMNA...
CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.	CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC2. Reconoce, disfruta y se inicia en el análisis de las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, desarrollando estrategias que le permitan distinguir tanto los diversos canales y medios como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.	CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.	CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.	CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.
---	---

### 5.5 Competencias específicas.

Las competencias específicas entroncan y suponen una profundización con respecto a las adquiridas por el alumnado a partir del área de Matemáticas durante la Educación Primaria, proporcionando una continuidad en el aprendizaje de las matemáticas que respeta el desarrollo psicológico y el progreso cognitivo del alumnado. Se relacionan entre sí y han sido agrupadas en torno a cinco bloques competenciales según su naturaleza:

- resolución de problemas (1 y 2)
- razonamiento y prueba (3 y 4)
- conexiones (5 y 6)
- comunicación y representación (7 y 8)
- destrezas socio afectivas (9 y 10).

Las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos están diseñados para facilitar el desarrollo de unas matemáticas inclusivas que permitan el planteamiento de tareas individuales o colectivas, en diferentes contextos, que sean significativas y relevantes para los aspectos fundamentales de las matemáticas. A lo largo de toda la etapa se ha de potenciar el uso de herramientas tecnológicas en todos los aspectos de la enseñanza-aprendizaje ya que estas facilitan el desarrollo de los procesos del quehacer matemático y hacen posible huir de procedimientos rutinarios.

#### Competencias específicas de la materia Matemáticas

*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 maneras de proceder y obtener posibles soluciones.*

La resolución de problemas constituye un eje fundamental en el aprendizaje de las matemáticas, ya que es un proceso central en la construcción del conocimiento matemático. Tanto los problemas de la vida cotidiana en diferentes contextos como los problemas propuestos en el

ámbito de las matemáticas permiten ser catalizadores de nuevo conocimiento, ya que las reflexiones que se realizan durante su resolución ayudan a la construcción de conceptos y al establecimiento de conexiones entre ellos.

El desarrollo de esta competencia conlleva aplicar el conocimiento matemático que el alumnado posee en el contexto de la resolución de problemas. Para ello es necesario proporcionar herramientas de interpretación y modelización (diagramas, expresiones simbólicas, gráficas, etc.), técnicas y estrategias de resolución de problemas como la analogía con otros problemas, la estimación, el ensayo y error, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), el tanteo, la descomposición en problemas más sencillos o la búsqueda de patrones, que les permitan tomar decisiones, anticipar la respuesta, asumir riesgos y aceptar el error como parte del proceso.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.

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.*

El análisis de las soluciones obtenidas en la resolución de un problema potencia la reflexión crítica sobre su validez, tanto desde un punto de vista estrictamente matemático como desde una perspectiva global, valorando aspectos relacionados con la sostenibilidad, la igualdad de género, el consumo responsable, la equidad o la no discriminación, entre otros. Los razonamientos científico y matemático serán las herramientas principales para realizar esa validación, pero también lo son la lectura atenta, la realización de preguntas adecuadas, la elección de estrategias para verificar la pertinencia de las soluciones obtenidas según la situación planteada, la conciencia sobre los propios progresos y la autoevaluación.

El desarrollo de esta competencia conlleva procesos reflexivos propios de la metacognición como la autoevaluación y la coevaluación, la utilización de estrategias sencillas de aprendizaje autorregulado, uso eficaz de herramientas digitales como calculadoras u hojas de cálculo, la verbalización o explicación del proceso y la selección entre diferentes métodos de comprobación de soluciones o de estrategias para validar las soluciones y su alcance.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

3. *Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.*

El razonamiento y el pensamiento analítico incrementan la percepción de patrones, estructuras y regularidades tanto en situaciones del mundo real como abstractas, favoreciendo la formulación de conjeturas sobre su naturaleza.

Por otro lado, el planteamiento de problemas es otro componente importante en el aprendizaje y enseñanza de las matemáticas y se considera una parte esencial del quehacer matemático. Implica la generación de nuevos problemas y preguntas destinadas a explorar una situación

determinada, así como la reformulación de un problema durante el proceso de resolución del mismo.

La formulación de conjeturas, el planteamiento de nuevos problemas y su comprobación o resolución se puede realizar por medio de materiales manipulativos, calculadoras, software, representaciones y símbolos, trabajando de forma individual o colectiva y aplicando los razonamientos inductivo y deductivo.

El desarrollo de esta competencia conlleva formular y comprobar conjeturas, examinar su validez y reformularlas para obtener otras nuevas susceptibles de ser puestas a prueba promoviendo el uso del razonamiento y la demostración como aspectos fundamentales de las matemáticas. Cuando el alumnado plantea nuevos problemas, mejora el razonamiento y la reflexión al tiempo que construye su propio conocimiento, lo que se traduce en un alto nivel de compromiso y curiosidad, así como de entusiasmo hacia el proceso de aprendizaje de las matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

*4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.*

El pensamiento computacional entronca directamente con la resolución de problemas y el planteamiento de procedimientos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes, y la descomposición en tareas más simples con el objetivo de llegar a una solución del problema que pueda ser ejecutada por un sistema informático. Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria supone relacionar los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.

El desarrollo de esta competencia conlleva la creación de modelos abstractos de situaciones cotidianas, su automatización y modelización y la codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

*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.*

La conexión entre los diferentes conceptos, procedimientos e ideas matemáticas aporta una comprensión más profunda y duradera de los conocimientos adquiridos, proporcionando una visión más amplia sobre el propio conocimiento. Percibir las matemáticas como un todo implica estudiar sus conexiones internas y reflexionar sobre ellas, tanto sobre las existentes entre los bloques de saberes como sobre las que se dan entre las matemáticas de distintos niveles o entre las de diferentes etapas educativas.

El desarrollo de esta competencia conlleva enlazar las nuevas ideas matemáticas con ideas previas, reconocer y utilizar las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras para formar un todo integrado.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil

de salida: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

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.*

Reconocer y utilizar la conexión de las matemáticas con otras materias, con la vida real o con la propia experiencia aumenta el bagaje matemático del alumnado. Es importante que los alumnos y alumnas tengan la oportunidad de experimentar las matemáticas en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), valorando la contribución de las matemáticas a la resolución de los grandes objetivos globales de desarrollo, con perspectiva histórica.

La conexión entre las matemáticas y otras materias no debería limitarse a los conceptos, sino que debe ampliarse a los procedimientos y las actitudes, de forma que los saberes básicos matemáticos puedan ser transferidos y aplicados a otras materias y contextos. Así, el desarrollo de esta competencia conlleva el establecimiento de conexiones entre ideas, conceptos y procedimientos matemáticos con otras materias y con la vida real y su aplicación en la resolución de problemas en situaciones diversas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

7. *Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.*

La forma de representar ideas, conceptos y procedimientos en matemáticas es fundamental. La representación incluye dos facetas: la representación propiamente dicha de un resultado o concepto y la representación de los procesos que se realizan durante la práctica de las matemáticas.

El desarrollo de esta competencia conlleva la adquisición de un conjunto de representaciones matemáticas que amplían significativamente la capacidad para interpretar y resolver problemas de la vida real.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

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.*

La comunicación y el intercambio de ideas es una parte esencial de la educación científica y matemática. A través de la comunicación las ideas se convierten en objetos de reflexión, perfeccionamiento, discusión y rectificación. Comunicar ideas, conceptos y procesos contribuye a colaborar, cooperar, afianzar y generar nuevos conocimientos. El desarrollo de esta competencia conlleva expresar y hacer públicos hechos, ideas, conceptos y procedimientos, de forma oral, escrita o gráfica, con veracidad y precisión, utilizando la terminología matemática adecuada, dando, de esta manera, significado y coherencia a las ideas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

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.*

Resolver problemas matemáticos –o retos más globales en los que intervienen las matemáticas– debería ser una tarea gratificante. Las destrezas emocionales dentro del aprendizaje de las matemáticas fomentan el bienestar del alumnado, la regulación emocional y el interés por su aprendizaje.

El desarrollo de esta competencia conlleva identificar y gestionar las emociones, reconocer fuentes de estrés, ser perseverante, pensar de forma crítica y creativa, mejorar la resiliencia y mantener una actitud proactiva ante nuevos retos matemáticos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.

*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.*

Trabajar los valores de respeto, igualdad o resolución pacífica de conflictos, al tiempo que se resuelven retos matemáticos, desarrollando destrezas de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades, permite al alumnado mejorar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad creando relaciones y entornos de trabajo saludables.

El desarrollo de esta competencia conlleva mostrar empatía por los demás, establecer y mantener relaciones positivas, ejercitar la escucha activa y la comunicación asertiva, trabajar en equipo y tomar decisiones responsables. Asimismo, se fomenta la ruptura de estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales, como, por ejemplo, las asociadas al género o a la creencia en la existencia de una aptitud innata para las matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.

## **6. Saberes Básicos**

La adquisición de las competencias específicas a lo largo de la etapa se evalúa a través de los criterios de evaluación y se lleva a cabo a través de la movilización de un conjunto de saberes básicos que integran conocimientos, destrezas y actitudes. Estos saberes se estructuran en torno al concepto de sentido matemático, y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos. Dichos sentidos permiten emplear los saberes básicos de una manera funcional, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre ellos por lo que el orden de aparición no implica ninguna temporalización ni orden cronológico en su tratamiento en el aula.

## Saberes básicos en Matemáticas

- El sentido numérico se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números y las operaciones. Se desarrollará gradualmente a lo largo de la etapa, explorando situaciones que requieran el empleo de números y sus operaciones, el dominio del cálculo mental y el uso de recursos digitales, orientando estas situaciones a la adquisición de habilidades complejas y de los modos de pensar matemáticos más allá de aprender a reproducir los algoritmos tradicionales para calcular.
- El sentido de la medida se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar magnitudes, utilizar los instrumentos adecuados para realizar mediciones, comparar objetos físicos y comprender las relaciones entre formas y medidas son los ejes centrales de este sentido. Asimismo, se introduce el concepto de probabilidad como medida de la incertidumbre. En esta etapa los conceptos deben ir aumentando en complejidad, pero sin abandonar la experimentación, con ayuda de recursos tecnológicos, cuando sea necesario, a partir de la cual el alumnado deberá formular conjeturas, estudiar relaciones y deducir fórmulas y propiedades matemáticas.
- El sentido espacial aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo. Registrar y representar formas y figuras, reconocer sus propiedades, identificar relaciones entre ellas, ubicarlas, describir sus movimientos, elaborar o descubrir imágenes de ellas, clasificarlas y razonar con ellas son elementos fundamentales de la enseñanza y aprendizaje de la geometría. Trabajar las propiedades de los objetos a través de materiales manipulativos, recursos digitales, relacionando la geometría con la naturaleza, la arquitectura y el arte y destacando su importancia en la cultura de Andalucía, ayuda a asimilar estos saberes. Este sentido debe ir acompañado del sentido de la medida y el descubrimiento de patrones.
- El sentido algebraico proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Ver lo general en lo particular, reconociendo patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresándolas mediante diferentes representaciones, así como la modelización de situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas, son características fundamentales del sentido algebraico. La formulación, representación y resolución de problemas a través de herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional. Por razones organizativas, en el sentido algebraico se han incorporado dos apartados denominados *Pensamiento computacional* y *Modelo matemático*, que no son exclusivos del sentido algebraico y, por lo tanto, deben trabajarse de forma transversal a lo largo de todo el proceso de enseñanza de la materia. Su estudio supone pasar de lo concreto a lo abstracto por lo que el avance del alumnado debe ser gradual, iniciándose en la identificación de patrones y su uso en otros sentidos, y continuando con su generalización mediante el álgebra simbólica junto a las funciones asociadas a las distintas expresiones, como un lenguaje que representa situaciones del mundo que les rodea.
- El sentido estocástico comprende el análisis, la interpretación y la representación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística,

su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones cotidianas. Se desarrollará de manera progresiva llevando a cabo investigaciones estadísticas de creciente complejidad que permitan al alumnado (después de analizar, estimar y transformar en tablas o gráficas los datos) interpretar y comunicar la información de su entorno vital, percibiendo, midiendo, prediciendo y contrastando la variabilidad de los datos y, finalmente, tomando decisiones acordes.

- El sentido socioafectivo integra conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas, y aumentar la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en matemáticas, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo y a la erradicación de ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato indispensable. Para lograr estos fines, se pueden desarrollar estrategias como dar a conocer al alumnado el papel de las mujeres en las matemáticas a lo largo de la historia y en la actualidad, normalizar el error como parte del aprendizaje, fomentar el diálogo equitativo y las actividades no competitivas en el aula. Los saberes básicos correspondientes a este sentido deberían desarrollarse a lo largo del currículo de forma explícita.

## 7. Inclusión de los elementos transversales.

Teniendo en cuenta lo que nos indica la normativa, en el Artículo 39 sobre Educación en Valores de la Ley de Educación de Andalucía (LEA):

Artículo 39. Educación en valores.

1. Las actividades de las enseñanzas, en general, el desarrollo de la vida de los centros y el currículo tomarán en consideración como elementos transversales el fortalecimiento del respeto de los derechos humanos y de las libertades fundamentales y los valores que preparan al alumnado para asumir una vida responsable en una sociedad libre y democrática.
2. Asimismo, se incluirá el conocimiento y el respeto a los valores recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
3. Con objeto de favorecer la igualdad real y efectiva entre hombres y mujeres, el currículo contribuirá a la superación de las desigualdades por razón del género, cuando las hubiere, y permitirá apreciar la aportación de las mujeres al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad.
4. El currículo contemplará la presencia de contenidos y actividades que promuevan la práctica real y efectiva de la igualdad, la adquisición de hábitos de vida saludable y deportiva y la capacitación para decidir entre las opciones que favorezcan un adecuado bienestar físico, mental y social para sí y para los demás.
5. Asimismo, el currículo incluirá aspectos de educación vial, de educación para el consumo, de salud laboral, de respeto a la interculturalidad, a la diversidad, al medio ambiente y para la utilización responsable del tiempo libre y del ocio.

En el preámbulo de la LOMLOE se nos indica que los siguientes puntos se trabajarán en todas las materias.

La comprensión lectora.  
La expresión oral y escrita,  
La comunicación audiovisual.  
La competencia digital.  
El emprendimiento  
El fomento del espíritu crítico y científico.  
La educación emocional y en valores.  
La educación para la paz y no violencia.  
La creatividad.  
Educación para la salud, incluida la afectivo-sexual.  
La igualdad entre hombres y mujeres.  
La formación estética.  
El respeto mutuo.  
La cooperación entre iguales.

- En el punto 2 del Artículo 19

“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. De igual modo, se trabajarán la igualdad de género, 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. Asimismo, se pondrá especial atención a la educación emocional y en valores y a la potenciación del aprendizaje significativo para el desarrollo de las competencias transversales que promuevan la autonomía y la reflexión.”.

El tratamiento de los valores se manifiesta de dos formas

1. Mediante la actitud en el trabajo en clase, en la formación de los grupos, en los debates, en las intervenciones y directrices del profesor, etc.
2. Además, en los materiales se pondrá especial cuidado en que ni en el lenguaje, ni en las imágenes, ni en las situaciones de planteamiento de problemas existan indicios de discriminación por sexo, nivel cultural, religión, riqueza, aspecto físico, etc.

Además de este planteamiento general, algunos temas transversales, especialmente implicados en el área de Matemáticas se trabajarán según se indica a continuación:

- **Educación moral y cívica** contribuyen, sin duda, buena parte de los saberes actitudinales. Tienen que ver con ella todas aquellas actitudes que se refieren al rigor, orden, precisión y cuidado en la elaboración y presentación de tareas y en el uso de instrumentos, la curiosidad, el interés y el gusto por la exploración; la perseverancia y tenacidad en la búsqueda de soluciones a los problemas y la posición crítica ante las

informaciones que utilizan las matemáticas.

- **Educación del consumidor** es un tema transversal en el que las matemáticas tienen una incidencia importante. La formación para una actitud crítica ante el consumo requiere a menudo poner en juego ideas y formas de expresión matemáticas.
- **Educación para la igualdad de oportunidad entre sexos** se puede contribuir fomentando el conocimiento y reconocimiento de la capacidad de cada uno de los compañeros y compañeras en el ámbito de las matemáticas y por extensión de los hombres y las mujeres en general. Está relacionado con ello el contenido actitudinal que se refiere al *respeto* y *valoración* de las soluciones ajenas, se trabajará también en la situación de aprendizaje de cada curso.

El profesor puede jugar con las distintas formas de agrupación de los alumnos para fomentar, por una parte, la autoestima de unos y otros y, por otra, el conocimiento mutuo.

- **Educación para la paz** contribuye al desarrollo del espíritu de convivencia y de colaboración a través de actividades de trabajo en equipo y la discusión razonada.

En general, todos los temas transversales pueden estar presentes en la clase de matemáticas a través de los enunciados de los problemas matemáticos. Así, por ejemplo, la estadística nos permitirá trabajar actividades relacionadas con los derechos humanos, la igualdad del hombre y la mujer, la situación de la población en el tercer mundo...

Igualmente, es conveniente que las actividades se refieran a cuestiones relacionadas con la educación ambiental, la educación para la salud, etc.... de manera que, además de facilitar aprendizajes estrictamente matemáticos, permitan el conocimiento y análisis de estos temas desde el punto de vista cuantitativo.

Se participará en la media hora diaria de lectura que marca la norma como se decida en el centro.

## 8. Metodología.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje juegan un papel importante tanto los criterios metodológicos, que guían la intervención educativa, como las medidas organizativas y estructurales que permiten la utilización adecuada de los recursos de los que dispone el centro.

La metodología es el elemento del currículum que mejor pone de manifiesto las características del mismo, atiende al objetivo de favorecer la educación permanente y de preparar a los alumnos y alumnas para aprender por sí mismos (competencia y actitudes para seguir aprendiendo de forma autónoma a lo largo de la vida).

### 8.1 Líneas metodológicas.

Las líneas metodológicas que orientan la intervención educativa en esta programación didáctica se pueden sintetizar y concretar de la siguiente forma:

- a) Se partirá del nivel de desarrollo del alumno/a, para construir a partir de ahí, otros aprendizajes que favorezcan y mejoren su rendimiento.
- b) La metodología se adaptará a las características de cada alumno y alumna, atendiendo a su diversidad, favorecerá la capacidad de los alumnos para aprender por sí mismos y para trabajar en equipo, y atenderá a los diferentes ritmos de aprendizaje.

- c) La organización docente deberá atender a las necesidades, aptitudes e intereses que demande el alumnado según se vayan detectando en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- d) La agrupación del alumnado en el aula podrá ser variable y flexible, en función de las actividades que se vayan a realizar en el aula, sin olvidar por ello el trabajo personal e individualizado.
- e) Se dará prioridad a la comprensión de los contenidos frente al aprendizaje puramente mecánico o memorístico.
- f) Se propiciarán las oportunidades para que los alumnos puedan poner en práctica los nuevos conocimientos, de modo que puedan comprobar su utilidad, y sepan aplicarlos en otros contextos, bien de otras materias o de su vida cotidiana.
- g) La actividad educativa procurará dar una formación personalizada, fomentará la participación de los alumnos, asegurará una efectiva igualdad entre el alumnado, y promoverá la relación con el entorno.
- h) Se fomentará, de acuerdo con las competencias clave, la reflexión personal sobre lo realizado y la elaboración de conclusiones con respecto a lo que se ha aprendido; de esta forma, los alumnos analizarán su progreso respecto a sus conocimientos.
- i) Se tomará el error como el paso hacia el acierto, en todo momento se motivará al alumnado en que el error cometido es un paso dado. El que no lo intenta no se equivoca.
- j) Se intentará atraer al alumnado emocionalmente para que tras ese acercamiento el aprendizaje sea significativo.
- k) Se tendrá una especial paciencia hacia los comportamientos disruptivos leves, en todo momento se intentará convencer de la importancia de aprender para tener un mejor futuro.
- l) Se trabajará de manera constante los hábitos de educación y respeto mutuo, junto con los hábitos de orden trabajo y esfuerzo.
- m) Se repasará de manera frecuente conocimientos dados al tener un alumnado que no suele estudiar por las tardes y que tiene alto grado de absentismo.
- n) Se intentará evitar la monotonía, pero sin perder el importante aprendizaje de la paciencia y la espera en la obtención de los resultados.

## 8.2 Organización de recursos

En el proceso de enseñanza-aprendizaje se tendrán en cuenta todas aquellas medidas que organicen y utilicen de manera adecuada los recursos de que dispone el centro. Destacaremos:

- a) **Agrupamientos del alumnado:** proporcionarán un mejor aprovechamiento de las actividades propuestas, constituyendo una herramienta útil para adecuar la metodología a las necesidades de los alumnos. Asimismo, la diversidad de agrupamientos debe responder a las posibilidades y recursos del centro, ser flexibles para realizar modificaciones puntuales en determinadas actividades, y partir de la observación directa en el aula.

Los distintos tipos de agrupamiento se clasifican según el número de alumnos que participan y en consonancia con los objetivos específicos que se persiguen. Aunque existen diversas clasificaciones, en esta programación consideramos principalmente cuatro, que denominaremos **gran grupo, pequeño grupo, pareja y trabajo individual.**

- **Gran grupo:** engloba el total de la clase y es un agrupamiento útil para realizar debates (por ejemplo, al inicio de una unidad, cuando se repasan conceptos previos o cuando se exponen conclusiones); para solucionar problemas que implican la mejora de las relaciones entre los alumnos o las de éstos con el profesor y para acordar normas de actuación consensuadas.
  - **Pequeño grupo:** está compuesto por una media de 4 o 5 alumnos/as y es el agrupamiento ideal para la realización de actividades de cierta complejidad que necesiten de un trabajo cooperativo. La ventaja de este tipo de agrupamientos es que los alumnos son más participativos y se expresan con más libertad que en el gran grupo.
  - **Pareja:** este agrupamiento es el natural en un aula TIC, donde las mesas tienen un ordenador para cada dos alumnos. Los alumnos trabajarán, pues, por parejas siempre que sea necesaria la utilización del ordenador.
  - **Trabajo individual:** permite que el alumno trabaje a su ritmo, con la ayuda del profesor que, al mismo tiempo, podrá comprobar el nivel y rendimiento de cada alumno o alumna, detectar dificultades y asignarle tareas motivadoras que le impulsen en su aprendizaje.
- b) **Organización de espacios y tiempos:** permitirá la interacción grupal y el contacto individual, propiciando actividades compartidas y autónomas, y favorecerá la exploración, el descubrimiento y las actividades lúdicas y recreativas en la misma aula y en otros espacios distintos del aula (aula TIC, biblioteca, talleres, etc.).
- c) **Determinación de materiales curriculares y recursos didácticos:** El departamento didáctico evaluará y seleccionará aquellos materiales y recursos que más se adecuen a su modelo didáctico y a la intervención educativa del centro. Para ello tendrá en cuenta:
- Concordancia entre los objetivos propuestos y aquellos enunciados en el Proyecto Educativo.
  - Coherencia de los contenidos propuestos con los objetivos.
  - Secuenciación progresiva de los contenidos con una adecuada correspondencia al nivel educativo.
  - Adecuación a los criterios de evaluación y al contexto educativo del centro.
  - Variedad de actividades, de diferente tipología, para atender a las diferencias individuales.
  - Claridad en la exposición y riqueza gráfica.
  - Otros recursos que puedan facilitar la actividad educativa (material complementario en distintos soportes: documentos fotocopiables, audiovisuales, CD-ROM con recursos didácticos).

### 8.3 Metodología docente

La materialización de la metodología son las actividades, que tendrán que ser muy variadas y bien graduadas en dificultad. La elaboración de tareas de diverso tipo nos permitirá evaluar distintos aspectos, fomentar la motivación y atender a los diferentes niveles cognitivos de nuestro alumnado. A la hora de elaborar y desarrollar las actividades en el aula tendremos en cuenta los siguientes aspectos:

- Las actividades irán encaminadas a la consecución de las competencias y, por tanto, a la de los objetivos y los contenidos.
- Se ajustarán a las características de nuestros alumnos y alumnas.
- Responderán a los criterios generales pedagógicos citados.
- Se atenderá al nivel de cansancio o fatiga del alumno en cada momento, intercalando diversos tipos de actividades en cada sesión.
- Seguiremos las directrices en cuanto a temporalización y secuenciación de actividades y unidades didácticas descritas anteriormente.

Seguindo estas directrices las tareas y actividades de enseñanza y aprendizaje diseñadas por el departamento pueden clasificarse en los siguientes tipos:

FASE	TAREA	CARACTERÍSTICAS	EJEMPLOS DE ACTIVIDADES
FASE DE INICIO	MOTIVACIÓN	Buscan despertar el interés del alumnado sobre un tema o unidad.	Vídeos Dinámicas de pensamiento Preguntas Rápidas
	DIAGNÓSTICO INICIAL	Serán las encaminadas a orientarnos del nivel competencial inicial antes de la unidad	Debates Mapas conceptuales Tormenta de ideas Tareas de conocimientos previos Prácticas reflexivas
FASE DE DESARROLLO	DESARROLLO Y APLICACIÓN	Serán las tareas donde los estudiantes aplicarán directamente los procedimientos adquiridos en la unidad. Estarán organizadas y secuenciadas intercalando diversa complejidad y tipología.	Operaciones y cálculo Resolución de problemas Ejercicios online Aplicación de contenidos
	DE INDAGACIÓN o INVESTIGACIÓN	Con ellas se busca que el alumnado investigue para completar los contenidos que estamos desarrollando.	Búsqueda de información Investigaciones
FASE DE CONSOLIDACIÓN	REPASO	Para afianzar y relacionar los conocimientos adquiridos. Buscan verificar que el alumno ha conseguido los objetivos que nos hemos marcado	Talleres Juegos Cuestionarios Actividades de repaso
	SÍNTESIS	Encaminadas a que el alumnado resuma la información dada en la unidad.	Mapas conceptuales, mapas mentales, esquemas.

	PROFUNDIZACIÓN Y REFUERZO	Con este tipo de actividades se logrará atender a la diversidad del alumnado, en concreto, a los distintos ritmos de aprendizaje. En este sentido puede ser de gran utilidad la utilización de actividades interactivas que nos permitirán tratar a nuestras alumnas/os de manera totalmente personalizada al mismo tiempo.	De distinto tipo pero adaptadas al nivel.
FASE FINAL	AUTOEVALUACIÓN, EVALUACIÓN ENTRE IGUALES Y EVALUACIÓN COLABORATIVA	Que el estudiante autoevalúe su proceso de aprendizaje es un aspecto que consideramos fundamental para que se sienta parte activa de dicho proceso, para fomentar su autonomía así como para favorecer su autoestima. Igualmente, se fomentará que el alumnado evalúe a sus iguales (evaluación entre iguales) o que sepa defender un proceso o tarea discutiendo con el o la docente (evaluación colaborativa)	Comparación mapa conceptual inicial con final Prácticas reflexivas Actividades de autoevaluación online Análisis de las rúbricas. Cuestionarios Rúbricas de autoevaluación o evaluación entre iguales.
	EVALUACIÓN	Encaminadas a contrastar si el alumnado consigue los objetivos marcados.	Prueba escrita Pruebas orales Supuestos prácticos
	DE RECUPERACIÓN	Dirigidas a aquellos alumnos o alumnas que no han superado los criterios previstos. Deberán diseñarse acorde a las características de criterio que se va a recuperar.	De distinto tipo dependiendo del criterio no adquirido.

Lo expresado anteriormente se traducirá en el aula con el siguiente esquema de trabajo:

- Introducción a la unidad didáctica correspondiente a fin de motivar a los alumnos/as.

Comunicación por parte del profesor de los contenidos que se van a trabajar, para proporcionar una visión global de la unidad que ayude a los alumnos a familiarizarse con el tema a tratar.

- Análisis de los conocimientos previos de los alumnos/as.

Los esquemas previos que poseen los alumnos no son en muchos casos suficientemente

precisos, completos ni tan siquiera ajustados a la realidad. A veces se manifiestan en forma de “errores” al efectuar cálculos, resolver problemas o definir conceptos. Estos errores son, sin embargo, el punto de referencia obligado para el profesor, que debe analizar su significado más profundo y diseñar en consecuencia las actividades que permitan al alumno transformar un esquema insuficiente en otro más adecuado.

*Hay que dar una dimensión positiva a los errores y las ideas imprecisas del alumno.* El conflicto entre sus conocimientos anteriores y determinadas situaciones nuevas que no encajan con ellos es un paso necesario para reorganizarlos, enriquecerlos y ajustarlos; en suma, para que se produzca un aprendizaje significativo. El profesor debe transmitir a sus alumnos la sensación de que lo que saben es adecuado para determinadas situaciones, aunque no lo es para otras diferentes o nuevas, y que progresar requiere reconocer estas contradicciones y superarlas. A través de una serie de preguntas iniciales en cada unidad, el profesor realizará una evaluación preliminar de los conocimientos de partida de los alumnos. De esta forma el alumnado entrará en contacto con el tema y el profesor identificará los conocimientos previos que posee el grupo de alumnos, con lo que podrá introducir las modificaciones necesarias para atender las diferencias y, sobre todo, para prevenirlas.

- Exposición de contenidos y desarrollo de la unidad.

El profesor desarrollará los contenidos esenciales de la unidad didáctica, fomentando la participación del alumnado. Cuando lo estime oportuno, y en función de los intereses, demandas, necesidades y expectativas de los alumnos, podrá organizar el tratamiento de determinados contenidos de forma agrupada, o reestructurarlos, de manera que les facilite la realización de aprendizajes significativos.

- Trabajo individual de los alumnos/as desarrollando las actividades propuestas.

Los alumnos realizarán distintos tipos de actividades, para asimilar y reforzar lo aprendido. Estas actividades se suceden en el desarrollo de los contenidos, afianzando los conceptos principales y la generalización de los mismos. Todo ello realizado bajo la supervisión personal del profesor, que analizará las dificultades y orientará y proporcionará las ayudas necesarias.

- Trabajo en pequeños grupos para fomentar el trabajo cooperativo.

*Los alumnos deben tener la oportunidad de hablar de matemáticas entre ellos y con el profesor.* Tener que explicar a los demás sus ideas o cómo han resuelto un problema, les plantea la necesidad de ir perfilando un lenguaje común y preciso, que comunique exactamente lo que están pensando.

Los alumnos llevarán a cabo actividades en pequeños grupos para desarrollar un trabajo cooperativo que les servirá también para mejorar su iniciativa y capacidad de investigación. A continuación, se pueden comentar las líneas de investigación, las dificultades, los errores encontrados, mediante una discusión de clase moderada por el profesor y consistente en una puesta en común de los grupos. Con este tipo de actividades estaremos fomentando competencias básicas propias de la etapa.

- Variedad de instrumentos didácticos.

La presencia de distintos formatos (libro del alumno; textos continuos y discontinuos; cuadros, gráficas, esquemas, etc. bien en formato impreso o accediendo a internet) en el

proceso de enseñanza-aprendizaje contribuye a desarrollar las capacidades y las competencias básicas de los alumnos, así como a enriquecer su experiencia de aprendizaje.

- Técnicas, estrategias y análisis en Matemáticas.

Presentación de las principales destrezas y actitudes que permiten a los alumnos razonar matemáticamente, comprender argumentaciones matemáticas, así como expresarse y comunicarse en el propio lenguaje matemático, utilizando las herramientas adecuadas e integrando el conocimiento matemático con otros tipos de conocimiento en diferentes campos o en situaciones de la vida cotidiana. También utilizarán nuevas tecnologías (calculadoras, aplicaciones informáticas...) para ilustrar y resolver problemas relacionados con los contenidos de la unidad.

- Resumen y síntesis de los contenidos de la unidad.
- Se repasará de manera frecuente los saberes básicos enlazándolos con los nuevos.
- Se usarán aplicaciones informáticas como “GeoGebra” y “Ecuacioneitor de Retomates”, junto con la calculadora para que el alumnado tenga constante comprobación de los resultados de las tareas, para que pueda aprender del error y ver el camino que tiene que seguir para tener éxito en matemáticas.
- Se estará en constante observación para mejorar la metodología.

### 8.4 Diseño Universal de Aprendizaje

El Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) es un marco basado en la investigación para el diseño de un currículum (esto es, objetivos educativos, métodos, materiales y evaluaciones) que permiten a todas las personas adquirir conocimiento, habilidades y motivación para aprender.

Este modelo propone tres principios, con tres pautas cada uno:



Para poner en práctica estos principios utilizaremos software y aplicaciones informáticas como WordReference, Pixabay, MyScript Calculator, Padlet, GeoGebra, VideoPad, Timeline, Blogger, Sites, ChatterPix, Edmodo, Moodle, Edpuzzle, Socrative, powtoon, Scratch, plickers, YouTube, Genially... Para comprobar que estás realizando correctamente el DUA, utilizaremos la lista de comprobación de pautas DUA-CAST de EDUCADUA.

## 9. Evaluación

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1. de la Orden de 30 de mayo de 2023, «La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas».

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11.1. de la Orden de 30 de mayo de 2023, «el profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia».

Asimismo, en el artículo 11.4. de la citada norma: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada».

Igualmente, según lo dispuesto en el artículo 13.6. del Decreto 102/2023, de 9 de mayo, «el profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente».

### 9.1 Procedimientos de evaluación.

Para la evaluación del alumnado se utilizarán, en la medida de lo posible, diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado.

Procedimientos	Instrumentos	Momento
Observación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escala de observación.</li> <li>- Lista de control</li> <li>- Registro anecdótico</li> </ul>	Siempre

Revisión de tareas (de clase y de casa)	Guías y fichas para el registro	Habitualmente
Entrevistas	Guiones más o menos estructurados	En casos particulares que lo requieran
Pruebas orales	- Preguntas de clase - Intervenciones en la pizarra	Durante la fase de aprendizaje
Pruebas escritas	- Estructuradas (tipo test) - Exámenes tradicionales	Durante y al final de la fase de aprendizaje

Usaremos los siguientes instrumentos de evaluación

- Revisión del cuaderno de clase.
- Pruebas escritas.
- Trabajos, fichas o cuestionarios.
- Valoración del trabajo realizado en clase.
- Valoración del trabajo realizado en casa.
- Lectura.
- Observación diaria del alumno/a.

## 9.2 Criterios de calificación.

Los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo.

El criterio de calificación será de la media aritmética de todos los criterios de evaluación asignados a las diferentes actividades evaluables que serán específicamente anotadas en el respectivo cuaderno del profesor.

El valor de cada criterio comprende entre 1 y 10, y dicho valor aparecerá reflejado en cada actividad evaluable, siendo su valor final la última nota de todas las veces que haya sido usado para la evaluación del alumnado.

La calificación del **primer trimestre** saldrá de la nota media de todos los criterios usados en ese trimestre, la calificación del **segundo trimestre** saldrá de la nota media de los criterios usados en el primer y segundo trimestre, y, por último, la calificación del **tercer trimestre** saldrá de la nota media de todos los criterios del primer, segundo y tercer trimestre.

La calificación ordinaria será la media aritmética de todos los criterios de evaluación de la materia.

Se considerará que el alumnado ha superado la evaluación cuando alcance la calificación de 5. En caso contrario, deberá participar en los procedimientos de recuperación dispuestos por el profesorado que tendrán como objeto los criterios de evaluación y aprendizajes no adquiridos.

La calificación en cada evaluación se expresará mediante una calificación numérica, en una escala de uno a diez, sin emplear decimales, que irá acompañada de los siguientes términos: Insuficiente (IN), Suficiente (SU), Bien (BI), Notable (NT), Sobresaliente (SB), aplicándose las siguientes correspondencias: Insuficiente: 1, 2, 3 o 4. Suficiente: 5. Bien: 6. Notable: 7 u 8. Sobresaliente: 9 o 10.

### **Sistema de recuperación.**

Los criterios no superados podrán ser recuperados durante todo el curso. En caso de no obtener una calificación de 5 o más en la calificación ordinaria, se realizará una recuperación a final de curso de los criterios de evaluación no superados, mediante prueba escrita.

- **Muy importante destacar que en todo momento tenemos que estar rescatando alumnos del fracaso escolar valorando todo esfuerzo por aprender.**

### 9.3 Evaluación inicial.

La evaluación inicial del alumnado será competencial, basada en la observación y tendrá como referente las competencias específicas de matemáticas en la toma de decisiones. Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria, pudiéndose realizar otras herramientas. La evaluación inicial del alumnado en ningún caso consistirá exclusivamente en una prueba objetiva.

## 10. Medidas de atención a la diversidad.

Aunque la atención a la diversidad debe ser la norma general que oriente la actividad en cualquier institución escolar, en nuestro Centro debe serlo de manera especial: aquí las diferencias se acentúan y son más llamativas como ya hemos visto en el punto 3 de esta programación.

Hay que arbitrar medidas de compensación escolar e incluso de discriminación positiva que puedan paliar las desventajas y desigualdades educativas que favorezcan la superación de la exclusión social.

Los intereses de los alumnos, su motivación, e incluso sus aptitudes, se diferencian progresivamente a lo largo de esta etapa. Cada alumno y alumna posee una serie de peculiaridades que lo diferencia del resto de sus compañeros, por tanto, no todos ellos van a aprender al mismo ritmo, o van a tener las mismas capacidades e intereses. La educación debe permitir y facilitar desarrollos educativos distintos, que se correspondan con esos intereses y aptitudes. Por lo tanto, la educación se organizará atendiendo a la diversidad del alumnado. Las medidas de atención a la diversidad en esta etapa estarán orientadas a responder a las necesidades educativas concretas del alumnado y a la consecución de las competencias clave y los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria.

En los puntos 1. al 6. del Artículo 21 del Capítulo V del Decreto 102/2023 de 9 de mayo

sobre Atención a la diversidad y a las diferencias individuales nos indican:

**Artículo 21. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales.**

Se entiende por atención a la diversidad y a las diferencias individuales el conjunto de actuaciones y medidas educativas que garantizan la mejor respuesta a las necesidades y diferencias de todo el alumnado en un entorno inclusivo, ofreciendo oportunidades reales de aprendizaje en contextos educativos ordinarios. Las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales podrán aplicarse a cualquier alumno o alumna que lo necesite, en cualquier momento de su escolaridad.

Las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria serán establecidas por orden de la persona titular de la Consejería competente en materia de educación. Los centros docentes dispondrán de autonomía para organizar medidas generales y específicas, así como programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Sin perjuicio de la permanencia durante un año más en el cuarto curso, prevista en el artículo 14.7, la escolarización del alumnado con necesidades educativas especiales en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en centros ordinarios podrá prolongarse un año más, siempre que ello favorezca el desarrollo de las competencias clave, la consecución de los objetivos de la etapa o bien favorezca su integración socioeducativa.

La escolarización del alumnado que se incorpora tardíamente al Sistema Educativo, al que se refiere el artículo 78 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, se realizará atendiendo a sus circunstancias, conocimientos, edad e historial académico, de modo que se pueda incorporar al curso más adecuado a sus características y conocimientos previos con los apoyos oportunos, y de esta forma continuar con aprovechamiento su educación. Quienes presenten un desfase en su nivel de competencia curricular de dos o más cursos podrán ser escolarizados en un curso inferior al que les correspondería por edad. Para este alumnado se adoptarán las medidas de refuerzo necesarias que faciliten su integración escolar y la recuperación de su desfase y le permitan continuar con aprovechamiento sus estudios. En el caso de superar dicho desfase, se incorporarán al grupo correspondiente a su edad.

El alumnado que se incorpore tardíamente y presente graves carencias en la comunicación lingüística en Lengua Castellana recibirá una atención específica que será, en todo caso, compatible con su escolarización en los grupos ordinarios con los que compartirá el mayor tiempo posible del horario semanal.

La escolarización del alumnado con altas capacidades intelectuales, identificado de conformidad con el procedimiento que se establezca por orden de la Consejería competente en materia de educación, se flexibilizará en los términos que determina la normativa vigente, de forma que pueda anticiparse un curso académico el inicio de la escolarización de la etapa o reducirse la duración de la misma, cuando se prevea que son estas las medidas más adecuadas para el desarrollo de su equilibrio personal y su socialización.

Y en el Artículo 22:

**Artículo 22. Principios generales de actuación para la atención a la diversidad y a las diferencias individuales.**

Con objeto de hacer efectivos los principios de educación inclusiva y accesibilidad universal sobre los que se organiza el currículo de la etapa, los centros docentes desarrollarán las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales, tanto organizativas como curriculares y metodológicas que les permitan, en el ejercicio de su autonomía, una organización flexible de las enseñanzas y una atención personalizada e individualizada del alumnado. Asimismo, establecerán medidas de flexibilización en la organización de las materias, las enseñanzas, los espacios y los tiempos, promoviendo alternativas metodológicas, a fin de personalizar y mejorar la capacidad de aprendizaje y los resultados de todo el alumnado.

La escolarización del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo se regirá por los principios de normalización e inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y en la permanencia en el Sistema Educativo.

Los principios generales de actuación para la atención a la diversidad son los siguientes:

- a) La consideración y el respeto a la diferencia, así como la aceptación de todas las personas como parte de la diversidad y la condición humana.
- b) La personalización e individualización de la enseñanza con un enfoque inclusivo, dando respuesta a las necesidades educativas del alumnado, ya sean de tipo personal, intelectual, social, emocional o de cualquier otra índole, que permitan el máximo desarrollo personal y académico del mismo.
- c) La detección e identificación temprana de las necesidades educativas del alumnado que permitan adoptar las medidas más adecuadas para garantizar su éxito escolar. Las medidas de atención a la diversidad en esta etapa deberán ponerse en práctica tan pronto como se detecten las necesidades, estarán destinadas a responder a las situaciones educativas concretas del alumnado y a la consecución de los objetivos de la etapa, así como al desarrollo de las competencias clave y de las competencias específicas de cada materia y no podrán suponer una discriminación que impida al alumnado alcanzar dichos elementos curriculares.
- d) La igualdad de oportunidades en el acceso, la permanencia, la promoción y titulación en la etapa. El marco indicado para el tratamiento del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo es aquel en el que se asegure un enfoque multidisciplinar, mediante la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas facilitadoras para la individualización de la enseñanza, garantizando la accesibilidad universal y el diseño para todos, así como la coordinación de todos los miembros del equipo docente que atienda al alumnado y, en su caso, de los departamentos de orientación educativa.
- e) La equidad y excelencia como garantes de la calidad educativa e igualdad de oportunidades, ya que estas solo se consiguen en la medida en que todo el alumnado aprende el máximo posible y desarrolla todas sus potencialidades.

Los padres, madres o personas que ejerzan la tutela legal del alumnado, según lo recogido en el Proyecto educativo del centro recibirán información y asesoramiento respecto a las características y necesidades del alumnado, así como de las medidas a adoptar para su adecuada atención. Asimismo, serán preceptivamente oídos en el proceso de identificación y valoración del alumnado con necesidades educativas especiales según lo recogido el apartado 3.c).

## Medidas específicas de atención a la diversidad

Se consideran medidas específicas de atención a la diversidad todas aquellas propuestas y modificaciones en los elementos organizativos y curriculares, así como aquellas actuaciones dirigidas a dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que no haya obtenido una respuesta eficaz a través de las medidas generales de carácter ordinario. La propuesta de adopción de las medidas específicas será recogida en el informe de evaluación psicopedagógica. El alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo puede requerir en algún momento de su escolaridad alguna medida específica de atención a la diversidad, que se aplicará de forma progresiva y gradual, siempre y cuando no se pueda ofrecer una atención personalizada con las medidas generales de carácter ordinario.

Las medidas específicas de atención a la diversidad son aquellas que pueden implicar, entre otras, la modificación significativa de los elementos del currículo para su adecuación a las necesidades del alumnado, la intervención educativa impartida por profesorado especialista y personal complementario, o la escolarización en modalidades diferentes a la ordinaria.

**a) El apoyo dentro del aula (PT)** por profesorado especialista de Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje, personal complementario u otro personal. Se podrá realizar el apoyo fuera del aula en sesiones de intervención especializada, siempre que se considere necesario y en beneficio de la aplicación de dicha medida.

**b) Las adaptaciones de acceso de los elementos del currículo para el alumnado con necesidades educativas especiales (AAC)**

Las adaptaciones curriculares de acceso serán de aplicación para el alumnado con necesidades educativas especiales. Suponen modificaciones en los elementos para el acceso a la información, a la comunicación y a la participación, precisando la incorporación de recursos específicos, la modificación y habilitación de elementos físicos y, en su caso, la participación de atención educativa complementaria que faciliten el desarrollo de las enseñanzas. La aplicación y seguimiento serán compartidas por el equipo docente y, en su caso, por el profesorado especializado para la atención del alumnado con necesidades educativas especiales.

**c) Las adaptaciones curriculares significativas de los elementos del currículo dirigidas al alumnado con necesidades educativas especiales. (ACS)**

La evaluación continua y la promoción tomarán como referencia los elementos fijados en ellas. Las adaptaciones curriculares significativas irán dirigidas al alumnado con necesidades educativas especiales, con la finalidad de facilitar la accesibilidad de los mismos al currículo. Las adaptaciones curriculares significativas suponen la modificación de los elementos del currículo, incluidos los objetivos de la etapa y los criterios de evaluación. Se realizarán buscando el máximo desarrollo posible de las competencias clave.

Las adaptaciones curriculares significativas podrán aplicarse cuando el alumnado presente un desfase curricular de al menos dos cursos en la materia objeto de adaptación entre el nivel de competencia curricular alcanzado y el curso en que se encuentre escolarizado. La aplicación, seguimiento, así como la evaluación de las materias con adaptaciones curriculares significativas serán compartidas por el profesorado que las imparta y por el

profesorado especializado para la atención del alumnado con necesidades educativas especiales.

**d) Programas específicos para el tratamiento personalizado del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (PE)**

**e) Las adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales (ACAI)**

Las adaptaciones curriculares para el alumnado con altas capacidades intelectuales estarán destinadas a promover el desarrollo pleno y equilibrado del alumnado con altas capacidades intelectuales, contemplando propuestas curriculares de ampliación y, en su caso, de flexibilización del período de escolarización. La propuesta curricular de ampliación de una materia supondrá la modificación de la programación didáctica con la inclusión de criterios de evaluación de niveles educativos superiores, siendo posible efectuar propuestas, en función de las posibilidades de organización del centro, de cursar una o varias materias en el nivel inmediatamente superior.

La elaboración, aplicación, seguimiento y evaluación de las adaptaciones curriculares serán responsabilidad del profesor o profesora de la materia correspondiente, con el asesoramiento del departamento de orientación y la coordinación del tutor o la tutora.

**f) La atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria (DOM)**

Nuestro departamento debe garantizar el trabajo en equipo con el profesorado especialista para llevar a cabo los programas de adaptación curricular de la forma más efectiva posible. A nivel de departamento se realizará un seguimiento trimestral de las medidas y la persona responsable de la jefatura tendrá al menos una reunión a comienzos de curso y al trimestre con la persona especialista en PT para la coordinación y seguimiento de las medidas acordadas. Además, se acuerda que se incluirá al o la PT en las clases de Classroom correspondientes al alumnado que requiera adaptación curricular con el objetivo de temporalizar la adaptación de la forma más coordinada posible al temario ordinario del grupo clase para potenciar la inclusión del alumnado con NEE.

El profesorado de las materias correspondientes serán responsables del desarrollo de las adaptaciones debiendo facilitar el material más adecuado al alumnado según los criterios reflejados en su adaptación. Igualmente, la calificación de dicho alumnado se realizará conjuntamente entre el profesorado de la materia y el o la PT.

Para el registro y control de los diferentes programas de refuerzo y/o profundización para el alumnado NEAE de cada uno de los grupos a los que impartimos nuestra materia, el departamento posee un documento excel que puede consultarse en:



o en el enlace:

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1OAZydUF4pRB6T17E0IIULHrSGjk2iaRKPIr5yUIkETE/edit?usp=drive\\_link](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1OAZydUF4pRB6T17E0IIULHrSGjk2iaRKPIr5yUIkETE/edit?usp=drive_link)

Este registro servirá como información a los tutores y tutoras y como mecanismos de coordinación con orientación y el profesorado especialista.

Los anexos 1 y 2 de la presente programación serán aplicados para la atención a la diversidad.

### 10.1 Evaluación de la diversidad en el aula

La evaluación inicial llevada a cabo al principio del curso nos informará acerca de las características más relevantes del alumnado, nos permitirá determinar cuáles son sus necesidades formativas y valorar el tipo de atención que se va a ofrecer, teniendo en cuenta los recursos humanos y materiales de que se disponen. Algunas de las cuestiones que se pueden tener en cuenta en este análisis son: historial académico de los alumnos; entorno social, cultural y familiar; sus intereses y motivaciones; dificultades más frecuentes en el grupo; alumnos con dificultades específicas; aspectos educativos que convendrá priorizar.

### 10.2 Programación de aula

La programación de aula ha de tener en cuenta también que no todos los alumnos adquieren al mismo tiempo y con el mismo nivel de profundidad los contenidos tratados. Por eso, debe estar diseñada de modo que asegure un nivel mínimo para todos los alumnos al finalizar la etapa, dando oportunidades para recuperar los contenidos no adquiridos.

En el mismo momento en que se inicia el proceso educativo, comienzan a manifestarse las diferencias entre los alumnos. La falta de comprensión de un contenido puede ser debido, entre otras causas, a que los conceptos o procedimientos sean demasiado difíciles para el nivel de desarrollo del alumnado, puede ser debido también, a que se avanza con demasiada rapidez y no da tiempo a alcanzar una mínima comprensión, o que el interés y la motivación del alumno sean bajos.

La programación de aula debe tener en cuenta aquellos contenidos en los cuales los alumnos consiguen rendimientos diferentes. Aunque la práctica y la utilización de estrategias deben desempeñar un papel importante en el trabajo de todos los alumnos y alumnas, el tipo de actividad concreta que se realice y los métodos que se utilicen variarán necesariamente de acuerdo con los diferentes grupos de alumnos; y el grado de complejidad y la profundidad de la comprensión que se alcance no serán iguales en todos los grupos.

El profesorado debe ajustar la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades y facilitar recursos o estrategias variadas que respondan a las necesidades de cada uno.

En el anexo 2 queda definida la respuesta a las distintas necesidades de atención a la diversidad.

### 10.3 Recuperación de cursos anteriores.

Todos los cursos se inician con un cuadernillo que servirá de repaso para el alumnado que tenga superado todos los cursos anteriores y de preparación de la recuperación de los cursos que

tenga pendientes. El alumnado con asignaturas pendientes de cursos anteriores podrá aprobarlas de cualquiera de las siguientes tres maneras:

- a) Superando la prueba escrita que se le realizará tras realizar el cuadernillo
- b) Superando la segunda prueba escrita que se le realizará sobre mayo.
- c) Superando su curso presente.

### **11. Materiales y recursos didácticos que se vayan a utilizar, incluidos los libros para uso del alumnado.**

Los recursos didácticos y materiales curriculares que emplearemos para apoyar el desarrollo de la programación didáctica en el aula son variados. Para facilitar su exposición se organizarán de la siguiente forma:

- Recursos didácticos habituales como la pizarra de tiza, del rotulador y digital según el aula, como el material fungible diverso.
- Recursos didácticos específicos de la materia como la calculadora, programas específicos de informática como "GeoGebra", "Retomates", escuadra, cartabón, compás y transportador de ángulos como útiles de la pizarra, Cajas de cuerpos geométricos, tizas de colores, lápices de colores, tijeras y cartulinas, fichas de actividades tanto de ampliación, como motivación y refuerzo y Tangram.

- Recursos audiovisuales, es decir, recursos que se basan en la imagen, en el sonido o en la imagen y el sonido al mismo tiempo. Entre ellos destacaremos: la cantidad de contenido matemático que se tiene acceso en internet y se puede ver en las pizarras digitales.

Y recursos didácticos extraídos de Internet que desarrollaremos a continuación como parte de las tecnologías de la información y la comunicación.

Utilización de la plataforma Moodle Centros y de Classroom.

Utilización de enlaces a páginas de interés como: GeoGebra, Retomates, etc.

Ordenadores personales en tercero y cuarto, y aula de ordenadores y carrito de ordenadores para primero y segundo.

#### Libros de texto

- ✓ Matemáticas 1º ESO. Proyecto Operación Mundo, Anaya.
- ✓ Matemáticas 2º ESO. Proyecto Operación Mundo, Anaya.
- ✓ Matemáticas 3º ESO. Proyecto Operación Mundo, Anaya.
- ✓ Matemáticas 4º ESO. Matemáticas A. Proyecto Operación Mundo, Anaya.
- ✓ Matemáticas 4º ESO. Matemáticas B. Proyecto Operación Mundo, Anaya.

### **12. Actividades complementarias y extraescolares relacionadas con el currículo que se proponen realizar por los departamentos de coordinación didáctica.**

Entendemos por actividad complementaria la que se hace principalmente en horario escolar, aunque se extienda fuera de él. Como **actividades complementarias y extraescolares** planteamos:

Actividad	Curso	Relación con el currículo	Interdisciplinar	Fecha (estimada)
Visita Alcazaba + Gymkana Matemática por el centro histórico de Málaga	1º, 2º ESO	Cultura Andaluza	GeH	Según disponibilidad
Gymkana de las Ciencias	Todos los niveles	Todo	ByG	Marzo
14 de marzo: día internacional de las matemáticas (día del nº pi)	Todos los niveles	Actividad Complementaria (efemérides)		2º Trimestre
11 de febrero: día internacional de la mujer y la niña en la ciencia	Todos los niveles	Actividad Complementaria (efemérides)		2º Trimestre
Concurso de Cálculo mental	Todos los niveles	Actividad Complementaria		3er Trimestre
12 de Mayo: Día escolar de las Matemáticas	Todos los niveles	Actividad Complementaria (efemérides)		Mayo

### 13. Concreción de planes, programas y proyectos del centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.

El IES Guadalmedina impulsa y favorece la máxima participación de todos los miembros del claustro en los Planes y Proyectos educativos dirigidos a la mejora permanente de la enseñanza y a favorecer iniciativas de innovación pedagógica. En este marco este curso se desarrolla:

Servicios ofertados por el centro:

- Comedor
- PROA .

Planes educativos de oficio:

- Plan de igualdad de género en educación.
- Plan de apertura de centros docentes.
- Educación inclusiva.
- Educación inclusiva +.

- Bienestar Emocional.
- Escuela Código 4.0.
- Bibliotecas Escolares

Planes y Proyectos educativos actuales:

- Plan de compensación educativa
- Programa PROA +
- Erasmus+
- Red Andaluza Escuela: &quot;Espacio de Paz&quot;
- Transformación Digital Educativa
- Más Equidad
- Pacto de Estado: Prevención de la Violencia de Género
- ALDEA
- COMUNICA
- AulaDjaque
- Hábitos de Vida Saludable.

Nuestro departamento colaborará en todo en cuanto pueda ser útil para la aplicación de los mismos. No obstante, si a lo largo del curso se ofertarán más planes programas, concursos, cursos, éstos podrían ser tenidos en cuenta y añadidos, ya que una de las características que definen la presente programación es su flexibilidad para adaptarse a las necesidades y cambios que puedan ser relevantes para conseguir el objetivo final de todo proceso educativo, el desarrollo integral del alumnado al máximo de sus capacidades.

- **PLAN LECTOR y PLAN de RAZONAMIENTO MATEMÁTICO.**

La aplicación de la Instrucción de 21 de junio de 2023 sobre el tratamiento de la lectura (Plan Lector del IES Guadalmedina) tiene como objetivo mejorar la competencia lectora del alumnado e impulsar su hábito lector, ya que esto facilitará el desarrollo de las competencias necesarias para la adquisición de conocimiento. A través del Plan Lector se ha vertebrado un sistema coordinado de lecturas entre todos los departamentos que componen el claustro. Desde ETCP y con la participación de todos los departamentos, se han seleccionado lecturas apropiadas para cada curso de todas las materias y con ese listado se ha elaborado un calendario de lectura con un sistema de trabajo paralelo.

Siguiendo las pautas de la Instrucción, se han programado tareas para antes, durante y después de la lectura; y se abarcan todo tipo de modalidades textuales, así como actividades de carácter oral y escrito. Las clases se han dotado de un fondo literario digital y un portafolio en el que los alumnos dejarán constancia de lo trabajado en cada sesión.

Este fondo literario lo proporcionará cada mes un departamento didáctico, adaptado a los diferentes niveles que hay en el centro.

Así, cada día, y tras una señal sonora, todo el alumnado del centro dedicará 30 minutos a la lectura al mismo tiempo. El día y la hora de lectura serán diferentes cada semana, para dar a todo el profesorado la oportunidad de participar en el Plan Lector. El docente que esté en clase a esa hora, dirigirá la sesión de lectura y registrará qué se ha leído y qué actividades se han realizado.

Para la evaluación, cada departamento seleccionará el criterio de su materia que más se adapte a la evaluación de la competencia lectora y tendrá en cuenta el resultado en la nota de la evaluación ordinaria de cada materia.

En cuanto a las medidas para el fomento del razonamiento matemático recogidas en las Instrucciones de 18 de junio de 2024, a continuación se detalla su implementación en el presente curso escolar:

La metodología usada para la resolución de los problemas será el método de Polya, que propone cuatro etapas: entender el problema, configurar un plan, ejecutar el plan y revisar la solución.

El proceso será guiado y modelado por el profesorado, favoreciendo la búsqueda de soluciones y fomentando así una actitud positiva hacia las matemáticas. Las actividades estarán organizadas de manera que se avance en creciente grado de dificultad y exigencia.

Se utilizarán recursos de creación propia y los bancos de recursos disponibles de la Consejería, el informe Pisa, los modelos de las pruebas de diagnóstico y los recursos digitales de Anaya.

El tiempo dedicado se distribuirá en cinco sesiones durante días distintos con una duración de, al menos, 20 minutos cada uno, dentro del horario lectivo.

Se creará un horario de aplicación común para todo el centro, donde cada curso tendrá las mismas situaciones problemáticas organizadas de manera que se avance en creciente grado de dificultad y exigencia.

La evaluación se realizará a través de los departamentos didácticos, que valorarán el desarrollo de lo propuesto en la programación prevista, así como la evolución en los aprendizajes para la resolución de problemas matemáticos, planteando las modificaciones que sean necesarias, en virtud de los resultados y procesos desarrollados.

Al finalizar el curso, el Equipo Técnico de Coordinación Pedagógica y el Claustro de profesorado, a partir de los resultados del área o materia de Matemáticas, y de las informaciones aportadas por los órganos de coordinación docente responsables, valorarán el desarrollo de lo propuesto en las programaciones y de las actividades desarrolladas en las aulas, y plantearán las medidas y propuestas que procedan para el curso próximo que tendrán su reflejo en la correspondiente Memoria de Autoevaluación.

Dichas conclusiones y medidas del Plan se presentarán al Consejo Escolar del centro en el análisis de resultados a la finalización del curso.

En cuanto a las medidas para el fomento del razonamiento matemático recogidas en las Instrucciones de 18 de junio de 2024, a continuación se detalla su implementación en el presente curso escolar:

### Orientaciones metodológicas

- Se acordará un método común para la resolución de situaciones problemáticas y se utilizarán distintas estrategias de resolución: analogía y semejanza, simplificar y particularizar, codificación, ensayo y error, trabajar marcha atrás, experimentación, reducción al absurdo, inducción, modificación del problema, etc.
- El proceso será guiado y modelado por el profesorado, favoreciendo la búsqueda de soluciones y la perseverancia, evitando el rechazo y la inseguridad, fomentando así una actitud positiva hacia las matemáticas.
- Se dedicará el tiempo que sea necesario para leer los enunciados aclarando conceptos, nuevos léxicos, formulando preguntas, etc, para saber identificar y diferenciar la información relevante y qué operaciones son necesarias realizar.
- En el planteamiento de las situaciones problemáticas, proceso de resolución, reflexión y comunicación se desarrollarán actividades para todo el grupo, pequeños grupos e individuales.
- Se utilizará el lenguaje verbal en formato de asamblea, de diálogo e individual para reflexionar en las distintas fases del proceso de resolución.
- Se trabajarán textos matemáticos de distinta naturaleza: tablas de datos, gráficas, etiquetas, tickets de compras, presupuestos, facturas, recetas de cocina, croquis, mapas y escalas, cronogramas, líneas de tiempo, etc.

### Actividades

- Las situaciones problemáticas podrán abarcar saberes básicos propios de la situación de aprendizaje que se esté desarrollando en ese momento en el aula, deben tener un carácter eminentemente instrumental y vinculadas a otras áreas del conocimiento.
- Se utilizarán diferentes tipologías de situaciones problemáticas, deben partir de situaciones significativas para el alumnado y podrán ser problemas matemáticos, retos, dilemas, juegos de lógica, etc.
- Las actividades estarán organizadas de manera que se avance en creciente grado de dificultad y exigencia.

### Recursos

- Recursos de creación propia.
- Banco de recursos de la página Web sobre Medidas para el Impulso del razonamiento Matemático de la Consejería del Desarrollo Educativo y Formación Profesional.

- Unidades liberadas de matemáticas de las pruebas Pisa.
- Modelos de pruebas para la Evaluación de Diagnóstico de la competencia matemática.
- Recursos ofrecidos por la plataforma digital de la editorial Anaya.

### Aplicación

El tiempo dedicado a las medidas para el fomento del razonamiento matemático se distribuirá en cinco días distintos con una duración de, al menos, 20 minutos cada uno, dentro del horario lectivo.

Se creará un horario de aplicación común para todo el centro, donde cada curso tendrá las mismas situaciones problemáticas organizadas de manera que se avance en creciente grado de dificultad y exigencia.

### Evaluación

1. Tras los resultados obtenidos en cada evaluación trimestral, el departamento didáctico, valorará el desarrollo de lo propuesto en la programación prevista, así como la evolución en los aprendizajes para la resolución de problemas matemáticos, planteando las modificaciones que sean necesarias, en virtud de los resultados y procesos desarrollados.
2. Al finalizar el curso, el Equipo Técnico de Coordinación Pedagógica y el Claustro de profesorado, a partir de los resultados del área o materia de Matemáticas, y de las informaciones aportadas por los órganos de coordinación docente responsables, valorarán el desarrollo de lo propuesto en las programaciones y de las actividades desarrolladas en las aulas, y plantearán las medidas y propuestas que procedan para el curso próximo que tendrán su reflejo en la correspondiente Memoria de Autoevaluación.
3. De las conclusiones extraídas, así como de las medidas y propuestas, se facilitará información al Consejo Escolar del centro, en el marco del análisis de resultados que se lleven a cabo durante el curso escolar y, en todo caso, a la finalización del mismo.

## **14. Evaluación de la programación didáctica y de la práctica docente.**

Las normas de evaluación en Educación Secundaria establecen que los profesores evaluarán los procesos de enseñanza y su propia práctica docente en relación con el logro de los objetivos educativos del currículo. Esta evaluación, tendrá también un carácter continuo y formativo e incluirá referencias a aspectos tales como:

- ¿Ha sido adecuada la relación profesor-grupo? ¿Se han sabido motivar acciones positivas en el alumno desde su propia conducta, tanto desde el punto de vista pedagógico como humano?
- ¿Se considera idóneo el planteamiento didáctico que se ha diseñado para el aprendizaje de las unidades en cuanto a los objetivos planteados, contenidos programados, temporalización, etc., o hay algún aspecto que deba mejorarse?
- ¿Se han provocado situaciones de aprendizaje fértiles, coherentes y bien estructuradas?
- ¿Se han obtenido resultados idóneos en la mayoría de los alumnos del grupo,

alcanzando las capacidades esperadas?

- ¿Se han atendido razonablemente las necesidades de los alumnos con mayores dificultades de aprendizaje?

Al finalizar el curso, el profesor ha de reflexionar acerca del diseño que ha llevado a la práctica. Sin duda los resultados obtenidos por su alumnado son un indicador importante para llevar a cabo esta reflexión, pero no el único. Esta reflexión le permitirá modificar la programación y la selección de las actividades y mejorar la calidad de su trabajo en años posteriores. El resultado de esta reflexión quedará expresado en la memoria final del departamento. Se tiene que recordar en todo momento que la programación es un documento vivo y flexible y en todo momento se puede modificar.

#### 14.1. Lista de cotejo de la programación didáctica.

Se resalta con un asterisco los indicadores no sujetos a prescripción normativa.

INDICADOR	Si	No	Observación
La composición del departamento didáctico está indicada.*			
La asignación de materias o ámbitos a los componentes del departamento está indicada.*			
La Programación didáctica de la materia o ámbito contempla las principales referencias legislativas que influyen en su desarrollo.*			
La relación de los elementos curriculares de la materia o ámbito es la determinada en el anexo correspondiente.			
La concreción de los saberes básicos de la materia o ámbito es acorde al proyecto educativo y a los planes y programas que se desarrollan en el centro.			
La distribución temporal de los elementos curriculares a lo largo del curso es realista, adecuada a la distribución de semanas por trimestre escolar.			
La planificación de elementos en los planes y programas está integrada con el resto de los elementos de la programación.			
La contribución de la materia o ámbito a las competencias clave y a los objetivos generales de la etapa está detallada.			
La contribución de la materia o ámbito en FPI a las competencias clave y a las profesionales está detallada.			
Los principios pedagógicos se encuentran desarrollados en la programación.			
Existe algún principio pedagógico de la etapa especialmente relevante por estar vinculado a los objetivos generales del centro a través de planes y programas y se encuentra detallado y desarrollado conforme a lo dispuesto en el Proyecto educativo.			
Las estrategias metodológicas empleadas en la materia o ámbito están detalladas y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.			

Los instrumentos empleados en la evaluación de la materia o ámbito están detallados y son variados, son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.			
Los referentes empleados en la evaluación de la materia o ámbito están detallados.			
La determinación de la calificación del alumnado (indicadores) está detallada y es acorde/está vinculada a los criterios de evaluación establecidos.			
Se concreta la evaluación inicial en la materia o ámbito. *			
Los resultados de la evaluación inicial tienen efectos en la Programación didáctica de la materia o ámbito programado.			
Se programan medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales en el desarrollo de la materia o ámbito, conforme a lo detallado en el proyecto educativo.			
Se detallan y emplean recursos y materiales para el correcto desarrollo de la materia o ámbito y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.			
Se programan actividades complementarias y extraescolares, relacionadas con la materia.			
Se detallan indicadores para evaluar el desarrollo de la programación didáctica para la materia o ámbito.			

Además, para un correcto seguimiento de los contenidos que se van impartiendo a lo largo del curso, el profesorado cuenta con un documento trimestral de seguimiento de la programación habilitado en el drive de nuestro departamento, y se puede consultar en el siguiente enlace: [https://drive.google.com/drive/folders/1UXEFtcX2KaHaPDi66CmzNd9fyj20zdto?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1UXEFtcX2KaHaPDi66CmzNd9fyj20zdto?usp=drive_link)

#### 14.2. Evaluación de la práctica docente.

La evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje es una de las funciones del profesorado según la legislación vigente. En el artículo 15 del Real Decreto 217/2022, especifica *“el profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente a fin de conseguir la mejora de los mismos”*.

En cuanto a la evaluación de la práctica docente, acordamos realizarla, como mínimo, de forma trimestral a través de una rúbrica basada en el método de las cinco vocales de **Juan Vaello Orts** que se anexa a continuación. Como puede verse, dicha rúbrica incluye la descripción de los niveles de logro, así como los procedimientos de evaluación que establece el departamento.

Por su parte, la evaluación de la programación se llevará a cabo siguiendo un procedimiento similar, esto es, mediante la utilización de una rúbrica con indicadores de logro que se analizarán de forma continua por parte de cada docente y, de forma trimestral a nivel de departamento estableciéndose las propuestas de mejora oportunas en la memoria trimestral del departamento. En ambos casos, los niveles de logro aparecerán rubricados para valorar de forma más precisa el indicador. Para su evaluación se utilizará el siguiente código de colores:

Fondo	C: Conseguido
-------	---------------

Fondo	EP: En proceso
Fondo	NC: No conseguido
<b>Letra en negrita</b>	Reformulación/Propuestas de mejora

**RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS**

	INDICADORES	PROC. DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE LOGRO			RESULTADO PROPUESTAS DE MEJORA
			C	EP	NC	
A	<b>Indicador 1:</b> Consigo captar la atención del alumnado.	Cuestionario al alumnado.	Se valora el ítem con una media igual o superior a 4	Se me valora el ítem con una media entre 2 y 3	Se valora el ítem con una media inferior a 2	
E	<b>Indicador 2:</b> Muestro empatía con los estudiantes y mantengo una buena relación con el grupo.	Cuestionario al alumnado.	Se valora el ítem con una media igual o superior a 4	Se me valora el ítem con una media entre 2 y 3	Se valora el ítem con una media inferior a 2	
I	<b>Indicador 3:</b> El alumnado muestra interés por las clases y las tareas propuestas.	Cuestionario al alumnado.	Se valora el ítem con una media igual o superior a 4	Se me valora el ítem con una media entre 2 y 3	Se valora el ítem con una media inferior a 2	
		Porcentaje de realización de tareas.	Al menos un 70% del grupo aprueba la realización de tareas y portafolio	Entre un 50 y 70% aprueba la realización de tareas y portafolio	Menos de un 50% aprueba la realización de tareas y portafolio	
C	<b>Indicador 4:</b> Consigo mantener un ambiente de orden en clase.	Cuestionario al alumnado.	Se valora el ítem con una media igual o superior a 4	Se me valora el ítem con una media entre 2 y 3	Se valora el ítem con una media inferior a 2	
			Al menos un 80% del grupo supera el criterio.	Entre un 60 y un 80% aprueba el criterio.	Menos de un 60% aprueba el criterio.	
U	<b>Indicador 5:</b> Mis clases y actividades resultan útiles para alcanzar los objetivos y competencias.	Cuestionario al alumnado.	Se valora el ítem con una media igual o superior a 4	Se me valora el ítem con una media entre 2 y 3	Se valora el ítem con una media inferior a 2	
		Porcentaje de aprobados/as	Al menos un 70% del grupo alcanza los objetivos.	Entre un 50 y 70% alcanza los objetivos.	Menos de un 50% alcanza los objetivos.	


**Cuestionario para el alumnado. Test de evaluación docente.**

## RÚBRICA DE AUTOEVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

INDICADORES	PROC. DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE LOGRO			TIPO DE ANÁLISIS	1ER TRIM. RESULTADO PROPUESTAS DE MEJORA	2º TRIM. RESULTADO PROPUESTAS DE MEJORA	FINAL RESULTADO PROPUESTAS DE MEJORA
		C (conseguido)	EP(en proceso)	NC (no conseguido)				
<b>Indicador 1:</b> En general, la programación ha sido efectiva	Análisis de resultados académicos	La media de aprobados del dpto. es de al menos el 70%	La media del dpto. está entre 50 y 70%	La media de aprobados del dpto. es inferior al 50%	Global. Por niveles para analizar mejoras.			
<b>Indicador 2:</b> La secuenciación de los criterios es adecuada y se ha llevado a la práctica correctamente.	Análisis memoria del dpto.	La programación se lleva a la práctica sin necesidad de realizar ajustes significativos.	Es necesario realizar algún reajuste debido a que no se ha podido llevar a cabo totalmente la planificación diseñada.	Es necesario realizar un gran reajuste en la programación ya que la planificación no ha sido adecuada.	Global. Por niveles para analizar mejoras.			
<b>Indicador 3:</b> La metodología resulta motivadora y eficaz para el logro de los objetivos y competencias.	Análisis de resultados académicos	Al menos un 70% del grupo realiza supera el criterio	Entre un 50 y 70% supera el criterio	Menos de un 50% supera el criterio	Global. Por niveles para analizar mejoras.			
		Al menos un 70% del grupo alcanza los objetivos.	Entre un 50 y 70% alcanza los objetivos.	Menos de un 50% alcanza los objetivos.	Global. Por niveles para analizar mejoras.			
	Metodologías activas y digitalización	Las metodologías como flipped classroom, tareas digitales, trabajo cooperativo son habituales en la práctica del dpto. Se diseñan proyectos comunes e interdisciplinares.	La mayoría del equipo lleva a cabo metodologías activas. Existe alguna experiencia de proyecto interdisciplinar en el departamento .	El uso de las metodologías activas es puntual.	Respecto a las y los miembros del departamento			

<b>Indicador 4:</b> Las medidas de atención a la diversidad resultan eficaces.	Porcentaje de aprobados/as de materias pendientes	Al menos el 70% del alumnado supera la materia pendiente	Entre un 50 y 70% supera la materia pendiente	Menos de un 50% supera la materia pendiente	Respecto al total de alumnado con la materia pendiente			
	Porcentajes de aprobados/as con adaptaciones (NEAE).	Al menos un 50% del alumnado con adaptaciones supera los objetivos.	Menos del 50% del alumnado supera los objetivos, pero se observa evolución positiva.	Menos del 50% del alumnado supera los objetivos y no se observa evolución positiva hasta el momento.	Respecto al total de alumnado NEAE tratado en el dpto.			
	Eficacia de los programas de refuerzo.	Se rescata al menos al 70% del alumnado de refuerzo	Se rescata entre un 50 y 70% del alumnado de refuerzo	Se rescata a menos del 50% del alumnado de refuerzo	Respecto al total de alumnado de refuerzo			
	Análisis de la eficacia de medidas ordinarias y programas de refuerzo en el aula.	Al menos el 80% de los grupos muestra tendencia positiva.	Entre el 60 y 80% de los grupos muestran tendencia positiva	Menos del 60% de los grupos muestra tendencia positiva	Global. Por niveles para analizar mejoras.			
<b>Indicador 5:</b> El procedimiento de evaluación se lleva a la práctica con eficacia	Análisis procedimientos de evaluación del equipo. (Reunión de departamento)	-El 100% del departamento usa procedimientos variados. -El 100% lleva a cabo autoevaluación, evaluación entre iguales y/o evaluación colaborativa) -Existen procedimientos comunes a nivel de departamento.	Los criterios anteriores están determinados a nivel de programación, pero alguna persona del departamento no lleva alguno a la práctica.	Algunas personas no llevan a la práctica los criterios anteriores, aunque están determinados en programación. O bien, existen criterios que faltan por consensuar a nivel de departamento	Respecto a las y los miembros del departamento.			
	Análisis del sistema de registro de notas del	El 100% del departamento utiliza registro	Alguna persona del departamento	Algunas personas del departamento	Respecto a las y los miembros del departamento.			

	profesorado (cuaderno docente)	digital que contemple la evaluación criterial. Se aplica la ponderación de criterios y obtención de la media de forma común.	no utiliza registro adecuado. O bien, no todo el departamento obtiene la media con procedimiento común	no utilizan registro adecuado.				
--	--------------------------------	--	--	--------------------------------	--	--	--	--

## 16. Anexos.

### Anexo 1. Plantilla de los programas de refuerzo.

#### PROGRAMA DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE

Debe estar incluida en la Programación Didáctica.

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL ALUMNO O ALUMNA		
Nombre y Apellidos :		
Curso:	Tutor/a:	
Fecha en la que se inicia la aplicación de la medida:		Fecha fin de vigencia:

#### PROGRAMA DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE (MARCA EL QUE CORRESPONDA):

- No promoción (repetidor).
- Promoción con materias suspensas (Asignatura pendiente).
- Dificultades de aprendizaje, sin evaluación (informa profesor/a de materia que el alumno/a tiene dificultades).
- NEAE

#### PROPUESTA CURRICULAR POR MATERIA (Rellena cada profesor/a de materia)

Nombre y Apellidos:	Profesor/a:
Materia:	
Departamento de coordinación didáctica:	
El tutor/a del alumno/a en colaboración con el profesor/a responsable de la materia/ámbito, elaborará la propuesta curricular al programa de atención a la diversidad que se vaya a aplicar.	

#### ELEMENTOS CURRICULARES A REFORZAR

Competencias específicas (especificar las competencias específicas de la materia objeto a reforzar):

Criterios de evaluación (especificar los criterios de evaluación de la materia objeto a reforzar)

Saberes básicos (concretar los saberes básicos que se desarrollarán y vincularán con los criterios y las competencias a reforzar):

**PROPUESTAS DE OTROS ASPECTOS A TRABAJAR EN EL PROGRAMA****Tipo de actividades y tareas (comunes, de refuerzo, adaptadas, específicas)**

Para atender a sus necesidades, se plantean diferentes actividades de enseñanza aprendizaje:

- Se trabajan actividades complementarias de refuerzo, recuperación y síntesis.
- Se ha modificado el nivel de abstracción de las actividades.
- Se ha modificado el nivel de complejidad de las actividades.
- Se trabajan actividades procedentes de libros de texto adaptados de atención a la diversidad.
- Se trabajan actividades procedentes de fichas de elaboración propia del profesor/a.
- Otras (especificar):

**Recursos didácticos, agrupamientos, distribución de espacios y tiempos**

El alumno necesita modificaciones en:

- El alumno se sentará en primera fila de manera que visualice perfectamente toda la información presentada durante el desarrollo de la clase.
- La parte teórica será complementada con material audiovisual.
- Se le animará a trabajar en pareja y grupo en el desarrollo de actividades orales para incrementar su competencia comunicativa y a la vez aumentar su autoestima.
- Asimismo se le pedirá que realice trabajos y proyectos individuales que fomenten su capacidad de autoaprendizaje y le permitan asimilar todos los contenidos.
- Otros:

**Metodología empleada:**

- Presentación de la información por distintos canales (auditivo, gráfico, manipulativo...) Presentar la tarea con apoyo visual.
- Introducir contenidos del curso anterior

- Utilizar frases cortas, claras, con construcciones sintácticas sencillas.
- Proporcionar al estudiante una breve lista de “conceptos clave” antes de empezar la U.D. Refuerzo positivo.
- Facilitar los procesos de abstracción: presentación de actividades, materiales y/o información de forma concreta y diversa.
- Entrenar procesos de estructuración de la información, tanto oral como escrita.
- Realizar actividades de tipo cooperativo.
- Otros (especificar):

**Procedimientos e instrumentos de evaluación**(adaptaciones en formato y tiempo, utilización de recursos didácticos e instrumentos como apoyo a la evaluación, etc.):

Necesita:

- Priorización de algunos criterios de evaluación.
- Flexibilización, otorgando diferentes grados de concreción de algún criterio.
- Valorar la adquisición de las competencias.

**Adaptación de los instrumentos y procedimientos de evaluación:**

- Utilizar preguntas cortas (abiertas o cerradas), desarrollo de UNIDADES DE PROGRAMACIÓN con adaptaciones en los instrumentos de respuesta. Modificar la puntuación de cada pregunta. Valorar el contenido de las respuestas.
- Se apoya con imágenes el material escrito.
- Evaluar a través de la observación sistemática de los progresos del alumno. Dividir cada pregunta en pasos.

**Diversificación de los instrumentos y procedimientos de evaluación:**

- Instrumentos alternativos y/o complementarios a las pruebas escritas (registros anecdóticos, diario de clase, portafolios, mural, webquest, ...).
- Adaptaciones de formato (lectura preguntas por maestro, preguntas secuenciadas y separadas, enunciados gráficos o con imágenes, prueba oral, sólo contenidos mínimos, preguntas de alternativas...).
- Otras (**especificar**): \_\_\_\_\_

<b>INFORMACIÓN A LAS FAMILIAS O PERSONAS QUE EJERZAN LA TUTELA LEGAL DEL ALUMNADO</b>
---

Una vez cumplimentada la propuesta curricular de cada materia/ámbito, el tutor/a informará al alumno/a en caso de ser mayor de edad o al padre, madre o personas que ejerzan la tutela legal del alumnado.
--

Fecha de comunicación:	Primer tutor/tutora/persona que ejerza la tutela legal (1):	Segundo tutor/tutora/persona que ejerza la tutela legal (2):

Los/las asistentes en representación de la familia o los representantes legales (1) o (2) manifiestan haber sido informados del contenido del Programa de Refuerzo del Aprendizaje.
---

Primer tutor/a legal (1)	Segundo tutor/a legal (2):
Fdo:	Fdo:

(1) o (2) En caso de asistir solo uno de los representantes legales, manifiesta que actúa de acuerdo con la conformidad de los ausentes.
--

<b>COLABORACIÓN FAMILIAR EN EL DESARROLLO DEL PROGRAMA DE REFUERZO</b>
--

Observaciones:

**FIRMA DEL PROFESOR/A IMPLICADO/A O TUTOR/A DEL ALUMNO/A AL QUE SE LE APLICA EL PROGRAMA**

Fecha y firma

En \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20

Profesor/a  
(Sello del centro)

Tutor/a

Fdo.: \_\_\_\_\_

Fdo.: \_\_\_\_\_

## DESARROLLO DEL PROGRAMA DE REFUERZO

El alumnado deberá ir entregando las actividades que se le requieran y demostrar diariamente que sigue la materia con interés a través de su trabajo diario.

TEMPORALIZACIÓN	TAREAS	VALORACIÓN
1º trimestre:		
2º trimestre:		
3º trimestre:		

## SEGUIMIENTO TRIMESTRAL

	RESULTADOS Y ACUERDOS ADOPTADOS
1º TRIMESTRE	
Fecha de revisión: /___/	
2º TRIMESTRE	
Fecha de revisión: /___/	
3º TRIMESTRE	
Fecha de revisión: /___/	

**Observaciones:**

Anexo 2. Organización de la respuesta educativa.

En este anexo mostramos la organización de la respuesta educativa de atención a la diversidad con fotos de una presentación del departamento de orientación.

## ORGANIZACIÓN DE LA RESPUESTA EDUCATIVA



**MEDIDAS  
GENERALES DE  
ATENCIÓN A LA  
DIVERSIDAD**



**PROGRAMAS DE  
ATENCIÓN A LA  
DIVERSIDAD**



**MEDIDAS  
ESPECÍFICAS  
DE ATENCIÓN  
A LA  
DIVERSIDAD**

  

### PROGRAMAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD ESO

- En cualquier momento del curso
- Garantizarán los aprendizajes que debe adquirir el alumnado para continuar su proceso educativo
- Son medidas de atención individualizada

**PROGRAMAS DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE**

- Alumnado repetidor
- Alumnado con pendientes
- Alumnado neae
- Alumnado no neae

**PROGRAMAS DE PROFUNDIZACIÓN**

- Alumnado AACCII
- Alumnado altamente motivado

**PROGRAMA DE DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR**

- Alumnado que no está en condiciones de promocionar a 3º o 4º ESO.
- La permanencia en el mismo curso no es beneficiosa
- Con esta medida podrá obtener el título

## PROGRAMAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

- Se incluirán en las programaciones didácticas
- En Séneca:
  - PRANAE (para alumnado neae)
  - Programas de profundización AACII
- Actividades y tareas motivadoras que respondan a los intereses del alumnado en conexión con su contexto social y cultural.
- Pretenden asegurar los aprendizajes y desarrollo de las competencias específicas de las materias.
- Desarrolladas en horario lectivo correspondiente y preferentemente dentro del aula
- Compatibles con otras medidas organizativas y curriculares.
- Las familias serán informadas periódicamente por el profesor/a responsable del mismo

## MEDIDAS ESPECÍFICAS ESO

### Programas de adaptación curricular

- Principios de normalización, inclusión escolar y social, flexibilización y personalización de la enseñanza
- Para alumnado Neae con informe de evaluación psicopedagógico
- Podrán contar con apoyo educativo dentro o fuera del aula.

#### Adaptación curricular de acceso

Suponen modificaciones en los elementos para la accesibilidad a la información, a la comunicación y a la participación, precisando la incorporación de recursos específicos, la modificación y habilitación de elementos físicos y la participación de personal de atención educativa complementaria.

#### Adaptación curricular significativa

- Para alumnado NEE
- Suponen la modificación de los elementos del currículo, incluidas las competencias específicas, los criterios de evaluación y/o los objetivos de la etapa.
- Desfase curricular de, al menos dos cursos.
- La elabora el profesorado especializado en atención al alumnado nee en colaboración con profesorado de la materia

#### Adaptación curricular para altas capacidades

- Contemplan propuestas curriculares de ampliación y flexibilización del período de escolarización.
- La propuesta de ampliación supondrá la inclusión de criterios de evaluación de niveles superiores.
- La elabora el profesorado responsable de la materia con asesoramiento del dpto de orientación

## MEDIDAS ESPECÍFICAS ESO

- Actuaciones dirigidas a dar respuesta a las necesidades del alumnado con neae que no han obtenido una respuesta eficaz a través de medidas generales de carácter ordinario
- Modifican elementos organizativos y curriculares
- Recogidas en Informe de Evaluación Psicopedagógica

Apoyo dentro del aula por profesorado PT o AL u otro personal

Programas específicos para tratamiento personalizado del alumnado neae

Flexibilización del periodo de escolarización para alumnado ACCII

Atención educativa al alumnado por situaciones de hospitalización o convalencia domiciliaria

Permanencia extraordinaria alumnado NEE

Escolarización un curso inferior al que le corresponde por edad para alumnado de incorporación tardía al sistema educativo

Atención alumnado específica al alumnado que se incorpora tardíamente y con graves carencias en la comunicación lingüística

# Medidas en ESO

## GENERALES

- Acción tutorial
- Actuaciones de coordinación de tránsito
- Metodologías basadas en proyectos
- Actuaciones de prevención del absentismo
- Desdobles
- Apoyo de 2º profesor dentro aula
- Agrupamientos flexibles...

## PROGRAMAS

- Programas de refuerzo para alumnado **repetidor**
- Programas de refuerzo para alumnado con **pendientes**
- Programa de refuerzo alumnado **neae y no neae**
- Programas de **profundización** para alumnado de altas capacidades y altamente motivado

## ESPECÍFICAS

- Apoyo del PT
- Programas específicos
- Atención alumno hospitalizado
- Flexibilización periodo de escolarización.
- Escolarización curso inferior para alumnado de incorporación tardía
- Permanencia extraordinaria nee
- Programa de adaptación curricular
  - Adaptación curricular de acceso
  - Adaptación curricular significativa
  - Adaptación curricular para alumnado altas capacidades

## ¿Y qué puedes hacer con TODO tu alumnado?

### Ubicación

- Atiende a la ubicación del alumno, lejos de estímulos distractores
- Asegúrate que dispone del material necesario
- Elimina de la mesa objetos no relevantes.
- Cerca del profesor /pizarra
- No te olvides del alumno-tutor

### Capta su Atención

- Asegúrate de que te escucha/ve perfectamente (usa claves para ello)
- Llámalo por su nombre para captar su atención (¿verdad que si Antonio?)
- Cambia frecuentemente de actividades.
- Inflexiones de voz.
- Estímulos sorpresa,
- Dinámicas de clase.

## TRABAJA LA MEJORA DE LA AUTONOMÍA

(información extraída de la Guía rápida de atención a la diversidad para equipos docentes 2021-2022 del EOE Ugijar de Granada)

- Re-programa la tarea adaptando la exigencia a su capacidad de atención
- Propón al principio tareas de fácil resolución.
- **Fracciona** la tarea en tareas cortas (ejemplo: en lugar de pedir 10 ejercicios y corregir al final, solicitar dos, corregir y reforzar)
- **Da tiempo extra**
- Selecciona tareas y eliminar las menos relevantes.
- Refuerza la calidad del trabajo con un sistema de puntos o pegatinas (buena letra, margen, no errores,...)
- **Refuerza** al alumnado que demuestra un comportamiento centrado en la tarea.
- Evita poner en evidencia al alumnado delante de la clase cuando no está trabajando (mejor en privado y como una observación).
- Realiza **anotaciones positivas** en su agendas o libretas valorando sus logros aunque sean pequeños o introducir post it con notas para casa.
- Asigna **pequeñas cantidades de trabajo** para casa
- Acuerda con el alumnado una señal para indicar que está abandonando la realización de la tarea en lugar de llamarle la atención en público

## EXPLICACIONES O INSTRUCCIONES DURANTE LA EXPLICACIÓN

(información extraída de la Guía rápida de atención a la diversidad para equipos docentes 2021-2022 del EOE Ugijar de Granada)

- Intercala tiempos de explicación y trabajo personal.
- Simplifica al máximo las instrucciones de las tareas
- Presenta la idea principal de una forma muy clara. Adjunta información visual (visual thinking) que les guíe en la realización de la tarea.
- Ofrece modelos claros de ejecución y ejemplos.
- Asegura la comprensión de las instrucciones de las tareas y ejercicios preguntando al alumnado con dificultades que las repita.
- Permite el uso de ordenador/tablet para la ejecución de las tareas.
- Prioriza las actividades prácticas y manipulativas.
- Disminuye el número de actividades de contenidos abstracto.

## ¿Y qué puedes hacer con todo tu alumnado?

### TRABAJA LA MEJORA DE LA AUTOESTIMA

(información extraída de la Guía rápida de atención a la diversidad para equipos docentes 2021-2022 del EOE Ugijar de Granada)

- Identifica sus esfuerzos y reforzarlos continuamente.
- Evita la acusación, ridiculización con asertividad y mensajes en primera persona. Ej: "me siento triste cuando no traes el trabajo porque veo que no avanzas todo lo que podrías"
- Trabaja la **educación emocional** (el miedo al fracaso, el miedo a no ser aceptado, a la inestabilidad emocional,...)
- Utiliza la **empatía**: Establecer un contacto visual y ponernos en su lugar de forma auténtica, validando sus mensajes y ofreciendo sugerencias de cambio.
- Ayuda al alumnado a que conozca sus **fortalezas** y debilidades, destacando las primeras y ofreciendo alternativas de mejora para las segundas.
- Cuida el lenguaje a utilizar "si ordenas tu mesa podrás trabajar adecuadamente" en lugar de "eres un desastre, tienes toda tu mesa desordenada"
- Asigna al alumno un rol positivo dentro del grupo aprovechando sus fortalezas. Por ej: aprovechar sus conocimientos de informática para encender la pantalla digital

### METODOLOGÍAS ACTIVAS

(información extraída de la Guía rápida de atención a la diversidad para equipos docentes 2021-2022 del EOE Ugijar de Granada)

- Utiliza técnicas de aprendizaje cooperativo, aquí te dejo enlaces con más información:
  - <https://view.genial.ly/60854465bff4780d30658b6a>
  - <https://drive.google.com/file/d/1tXPHNialPgibj-A0Ww0hGF4rjoDxjxf/view?usp=sharing>
  - <https://view.genial.ly/5f5f7f3179626a0d71281bad>
- Documento del ETPOEP Málaga

### En la evaluación...

(información extraída de la Guía rápida de atención a la diversidad para equipos docentes 2021-2022 del EOE Ugijar de Granada)

- Da 5 min. A toda la clase para organizar el material necesario y asegúrate que el alumnado con más dificultades tiene todo el material.
- Asegúrate que lee los enunciados, puedes ofrecer apoyo verbal para comprobarlo, puedes subrayar con fluorescente las palabras clave
- Valora y adapta el tiempo de la prueba escrita.
- Haz simulacros con posibles preguntas de examen.
- Propón evaluaciones más breves.
- Sustituye la prueba escrita por una prueba oral con el alumnado con dificultades lectoescritoras.
- Supervisa los exámenes para que no se dejen preguntas sin contestar
- Reduce la cantidad de ejercicios, opciones, etc.
- En lugar de preguntas de más desarrollo, diseña cuestiones para unir con flechas, realizar un esquema, completar palabras que faltan...

### En la evaluación...

(información extraída de la Guía rápida de atención a la diversidad para equipos docentes 2021-2022 del EOE Ugijar de Granada)

- Utiliza otros métodos de evaluación como el portfolio, las producciones escolares, las participaciones en clase,... llevando un registro de las mismas.
- Presenta las preguntas de forma secuenciada y separada. Por ej: una en cada folio si existen problemas de atención
- Selecciona sólo lo **básico** para la prueba escrita, lo que queremos es que aprenda en función de esa "poda" de contenidos.
- Formular las preguntas del examen de forma **clara y precisa**.
- Realizar pruebas escritas con más frecuencia si es necesario pero con menor número de preguntas.
- Evita que copien enunciados, deben centrarse sólo en la realización de los ejercicios.
- Prioriza problemas de la vida real para potenciar un aprendizaje significativo