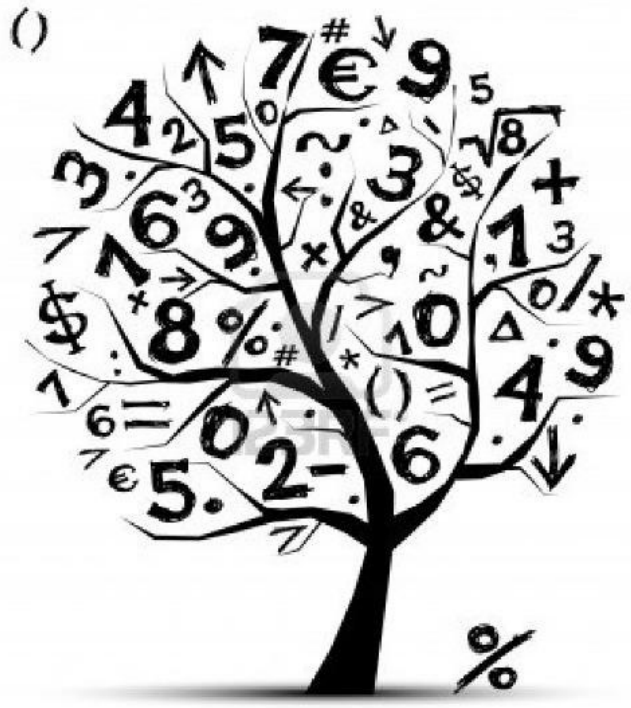
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

PROGRAMACIÓN CURSO 2025-2026

4º ESO (Opción A)



IES VALLE DEL GUADALOPE

CALANDA

TERUEL

ÍNDICE

1. 2

2. 3

3. 4

4. 6

4.1. Saberes básicos 7

4.2. Competencias específicas y criterios de evaluación 13

4.3. Secuenciación 19

4.4. Saberes básicos y criterios de evaluación en unidades didácticas 22

6. Procedimientos e instrumentos de evaluación. 28

7. Criterios de calificación. 29

8. Características de la evaluación inicial. 30

9. Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares. 30

10. Plan de seguimiento personal para el alumnado que no promociona. 33

11. Plan de refuerzo personalizado en caso de no superar la materia. 33

12. Estrategias didácticas y metodológicas. 33

13. Concreción del Plan Lector según el Proyecto Curricular de Etapa. 36

14. Concreción del Plan de implementación de elementos transversales según el Proyecto Curricular de Etapa. 38

15. Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales según el Proyecto Curricular de Etapa. 40

16. Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de la programación didáctica. 42

17. Actividades complementarias y extraescolares. 46

18. Bibliografía. 46

1. Profesorado

El Departamento de Matemáticas está compuesto por los siguientes profesores:

D. Antonio Capuj Dueso

D. Francisco José Valdés Adán

Dª. Eduardo Armero Carmona

El total de horas lectivas para impartir por miembros del Departamento es de 55, desglosadas de la siguiente:

	Nº GRUPOS	Nº HORAS
1º E.S.O.	3 grupos	12 horas
1º E.S.O. PAI	1 grupo	7 horas
Tutoria 1º E.S.O. PAI	1 grupo	2 horas
2º E.S.O	3 grupos	12 horas
Tutoría 2º E.S.O	1 grupo	2 horas
2º E.S.O. Laboratorio	2 grupos	4 horas
3º E.S.O.	2 grupos	6 horas
4º E.S.O. (Opción A)	1 grupo	4 horas
4º E.S.O. (Opción B)	1 grupo	4 horas
Jefatura Departamento		2 horas

Y la distribución de grupos adoptada por el Departamento ha sido la siguiente:

- D. Antonio Capuj Dueso — Jefatura de Departamento, dos grupos de 2º de la ESO, una tutoría de 2º ESO, un grupo de matemáticas opción B de 4º de la ESO y un Laboratorio de 2º de la ESO.
- D. Francisco José Valdés — Dos grupos de 1º de ESO, 2 grupos de 3º de ESO, un grupo de 4º de la ESO de matemáticas opción A.
- Dª Eduardo Armero — Un grupo de 1º ESO, un grupo de 1º ESO PAI, una tutoría de 1º ESO PAI, un grupo de 2º ESO y un Laboratorio de 2º de la ESO.

La reunión semanal del Departamento será los jueves a 1ª hora.

2. Introducción

Generalmente, se admite que la educación matemática tiene tres finalidades principales:

- *Formativa,* ya que las matemáticas ayudan a los estudiantes en el desarrollo de capacidades de carácter general como explorar, clasificar, analizar, generalizar, estimar, inferir, abstraer, argumentar, etc. Además, facilitan el desarrollo de las capacidades de razonamiento lógico de tipo deductivo, inductivo o analógico, educan la percepción y visualización espacial y fomentan el rigor y la precisión, tanto en la exposición de los argumentos propios como en la crítica de los ajenos.
- *Funcional,* puesto que las matemáticas permiten dar respuesta a múltiples situaciones de la vida diaria con las que tiene que enfrentarse el ciudadano en su condición de consumidor, de gestor de la economía privada, de partícipe en las decisiones políticas o de receptor y emisor de información.
- *Instrumental,* puesto que las matemáticas contribuyen al desarrollo y a la formalización de las ciencias experimentales, tecnológicas y sociales.

Para intentar alcanzar las finalidades marcadas para la Educación secundaria obligatoria, hay que tener en cuenta las características de la sociedad en que vivimos, la naturaleza de la ciencia matemática y las peculiaridades del desarrollo cognitivo de los estudiantes. Debido a los cambios rápidos y continuos de la sociedad en que vivimos, a los avances científicos y tecnológicos y a las demandas sociales sobre la formación de los jóvenes, parece conveniente que, en la Educación secundaria obligatoria, se proporcione a los estudiantes una formación que favorezca el desarrollo de competencias como saber analizar los argumentos expuestos, hacer razonamientos lógicamente estructurados, representar y comunicar informaciones de forma clara y precisa, saber resolver problemas y utilizar algunas técnicas e instrumentos matemáticos para ello, o recurrir al lenguaje matemático para describir fenómenos del mundo físico.

La finalidad de la educación matemática en esta etapa es la de proporcionar a los estudiantes los conocimientos necesarios para desenvolverse como ciudadanos plenamente integrados en nuestra sociedad.

3. Competencias específicas y criterios de evaluación asociados a ellas.

.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
CE.M.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y	1.1. Reformular de forma verbal y/o gráfica, problemas matemáticos analizando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.

formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas. 1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.
CE.M.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 la corrección matemática de las soluciones de un problema. 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...).
CE.M.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 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones. 3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema. 3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.
CE.M.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 e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. 4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.
CE.M.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 Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2 Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.
CE.M.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.	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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. 6.2 Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las

	matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico. 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.
CE.M.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 matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. 7.2 Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.
CE.M.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, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada. 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.
CE.M.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. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.
CE.M.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 crear relaciones saludables.	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. 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.

.

4. Concreción, agrupamiento y secuenciación de los saberes básicos y de los criterios de evaluación en unidades didácticas en Cuarto de la ESO

4.1. Saberes básicos

SENTIDO NUMÉRICO	
Al finalizar este curso, el aprendizaje que hayan adquirido en relación con el sentido numérico puede ser determinante en su vida adulta. Debido al carácter terminal de las matemáticas A, se deben plantear tareas enriquecedoras y lo más contextualizadas posible. A su vez, se tiene que dar mucha importancia al razonamiento, al debate y a las conclusiones que puedan sacar de cada una de las actividades propuestas.	
	A.1. Conteo: - Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático.
	A.2. Cantidad: - Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido. - Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida. - Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.
	A.3. Sentido de las operaciones: - Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. - Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales. - Algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana.
	A.4. Relaciones: - Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales. - Orden en la recta numérica. Intervalos
	A.5. Razonamiento proporcional: - Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.

	A.6. Educación financiera: - Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.

SENTIDO DE LA MEDIDA	
El sentido de la medida nos permite comprender y comparar atributos o cualidades del mundo que nos rodea, por lo que forma parte de nuestra vida social, profesional y personal. Este sentido se caracteriza por la capacidad de contabilizar, comparar y estimar una cantidad de magnitud. En el último curso de esta etapa académica, el sentido de la medida se trabaja a través de la tasa de variación media en situaciones cercanas en las que intervienen distintas magnitudes. Este trabajo permite introducir en cursos posteriores la derivada como la medida del cambio que conecta el cálculo de derivadas con la física en situaciones en las que aparecen cambios que se quieren cuantificar.	
SABÉRES BÁSICOS	B.1. Medición: - La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.
	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.

SENTIDO ESPACIAL	
Los elementos geométricos sujetos a estudio en cuarto de ESO incluyen ya elementos de desarrollo de la geometría analítica y del razonamiento y modelización geométricos. En este curso se busca también el estudio de la presencia de la geometría en la vida cotidiana. Para comprenderlos mejor, el uso de herramientas informáticas como los programas de geometría dinámica son determinantes.	
SABÉRES BÁSICOS	C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones: - Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.
	C.2. Movimientos y transformaciones: - Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.

	C.3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica: - Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. - Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada… - Elaboración de conjeturas sobre propiedades geométricas utilizando programas de geometría dinámica u otras herramientas.

SENTIDO ALGEBRAICO Y PENSAMIENTO COMPUTACIONAL	
El objetivo principal en este curso será consolidar y profundizar los conocimientos, destrezas y actitudes de los cursos anteriores. Se debe continuar mostrando al alumnado que el álgebra es un lenguaje útil en situaciones distintas, en particular para expresar generalizaciones de propiedades, caracterizar patrones y resolver problemas. Las conexiones con otras áreas de las matemáticas y las situaciones contextualizadas también contribuirán a dar sentido y significación al lenguaje algebraico.	
SABÉRES BÁSICOS	D.1. Patrones: - Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
	D.2. Modelo matemático: - Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones. - Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
	D.3. Variable: - Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. - Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas.
	D.4. Igualdad y desigualdad: - Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales. - Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. - Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

	D.5. Relaciones y funciones: - Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. - 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. - Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana. cotidiana y selección de los tipos de funciones que las modelizan.
	D.6. Pensamiento computacional: - Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico. - Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos. - Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.

SENTIDO ESTOCÁSTICO	
Los elementos del sentido estocástico sujetos a estudio en cuarto de ESO incluyen la introducción de técnicas básicas para la selección de muestras, así como la enseñanza de la correlación con la vista puesta en la superación de los problemas conceptuales que acarrea, así como la introducción y diferenciación entre los conceptos de condicionalidad y causalidad.	
SABÉRES BÁSICOS	E.1. Organización y análisis de datos: - Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia. - Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. - Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad. - Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. - Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.
	E.2. Incertidumbre: - Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. - 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

	E.3. Inferencia: - Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos. - Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas. - Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.

SENTIDO SOCIOAFECTIVO	
El sentido socioafectivo está muy relacionado con la Competencia Personal, Social, y de Aprender a Aprender (CPSAA). El desarrollo de esta competencia implica, por una parte, plantear situaciones en las que el alumnado tenga la oportunidad de reflexionar sobre sí mismo, sus actitudes y sobre cómo se enfrenta al aprendizaje de las matemáticas. Por otra parte, se debe atender también al desarrollo de las destrezas sociales, el trabajo en equipo y la creación de relaciones saludables. Dentro de las matemáticas la resolución de problemas es un elemento central, en el que de forma natural el alumnado se va a encontrar situaciones en las que deba enfrentarse a un reto, hacer frente a la incertidumbre, gestionar su estado emocional ante las dificultades y desarrollar actitudes de perseverancia y resiliencia. Para propiciar el trabajo efectivo en estos aspectos es necesario establecer un clima en el aula en el que se favorezcan el diálogo y la reflexión, se fomente la colaboración y el trabajo en equipo, y se valoren los errores y experiencias propias y de los demás como fuente de aprendizaje. Otro elemento integral del sentido socioafectivo en las matemáticas es promover la erradicación de ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato. Con este objetivo se propone, por ejemplo, el uso de actividades que den lugar a un aprendizaje inclusivo (por ejemplo, tareas ricas o actividades de “suelo bajo y techo alto”). Por otra parte, hay que incluir oportunidades para que el alumnado conozca las contribuciones de las mujeres, así como de distintas culturas y minorías, a las matemáticas, a lo largo de la historia y en la actualidad.	
SABÉRES BÁSICOS	F.1. Creencias, actitudes y emociones: - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
	F.2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad: - Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. - Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano

	desde una perspectiva de género y multicultural.

4.2. Competencias específicas y criterios de evaluación

Atendiendo a lo establecido en la Instrucción conjunta 1/2022 (ESO), de 23 de junio, la relación entre las competencias específicas, los saberes básicos, los criterios de evaluación y los indicadores de logro de éstos, queda recogido y concretado en la siguiente tabla:

Competencias específicas	Saberes básicos mínimos	Criterios de evaluación (CE)	Insuficiente (1-4)	Suficiente (5-6)	Bien (6-7)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento,	MAT.A.4.A.2.1. MAT.A.4.A.2.3. MAT.A.4.E.1.2.	1.1	El alumno no logra un desarrollo mínimo del CE 1.1	El alumno logra un desarrollo suficiente del CE 1.1	El alumno adquiere un buen desarrollo del CE 1.1	El alumno consigue un desarrollo notable del CE 1.1	El alumno logra un desarrollo sobresaliente del CE 1.1
	MAT.A.4.A.3.1. MAT.A.4.B.1.2.	1.2	El alumno no logra un desarrollo mínimo del CE 1.2	El alumno logra un desarrollo suficiente del CE 1.2	El alumno adquiere un buen desarrollo del CE 1.2	El alumno consigue un desarrollo notable del CE 1.2	El alumno logra un desarrollo sobresaliente del CE 1.2

para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	MAT.A.4.A.2.2. MAT.A.4.A.3.4. MAT.A.4.F.1.3.	1.3	El alumno no logra un desarrollo mínimo del CE 1.3	El alumno logra un desarrollo suficiente del CE 1.3	El alumno adquiere un buen desarrollo del CE 1.3	El alumno consigue un desarrollo notable del CE 1.3	El alumno logra un desarrollo sobresaliente del CE 1.3
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.	MAT.A.4.A.3.5.	2.1	El alumno no logra un desarrollo mínimo del CE 2.1	El alumno logra un desarrollo suficiente del CE 2.1	El alumno adquiere un buen desarrollo del CE 2.1	El alumno consigue un desarrollo notable del CE 2.1	El alumno logra un desarrollo sobresaliente del CE 2.1
	MAT.A.4.A.6.2. MAT.A.4.B.3.2. MAT.A.4.F.3.2	2.2	El alumno no logra un desarrollo mínimo del CE 2.2	El alumno logra un desarrollo suficiente del CE 2.2	El alumno adquiere un buen desarrollo del CE 2.2	El alumno consigue un desarrollo notable del CE 2.2	El alumno logra un desarrollo sobresaliente del CE 2.2
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.A.4.A.3.3. MAT.A.4.B.1.1.	3.1	El alumno no logra un desarrollo mínimo del CE 3.1	El alumno logra un desarrollo suficiente del CE 3.1	El alumno adquiere un buen desarrollo del CE 3.1	El alumno consigue un desarrollo notable del CE 3.1	El alumno logra un desarrollo sobresaliente del CE 3.1
	MAT.A.4.D.5.2.	3.2	El alumno no logra un desarrollo mínimo del CE 3.2	El alumno logra un desarrollo suficiente del CE 3.2	El alumno adquiere un buen desarrollo del CE 3.2	El alumno consigue un desarrollo notable del CE 3.2	El alumno logra un desarrollo sobresaliente del CE 3.2
	MAT.A.4.E.3.2.	3.3	El alumno no logra un desarrollo mínimo del CE 3.3	El alumno logra un desarrollo suficiente del CE 3.3	El alumno adquiere un buen desarrollo del CE 3.3	El alumno consigue un desarrollo notable del CE 3.3	El alumno logra un desarrollo sobresaliente del CE 3.3

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.	MAT.A.4.A.1.1.	4.1	El alumno no logra un desarrollo mínimo del CE 4.1	El alumno logra un desarrollo suficiente del CE 4.1	El alumno adquiere un buen desarrollo del CE 4.1	El alumno consigue un desarrollo notable del CE 4.1	El alumno logra un desarrollo sobresaliente del CE 4.1
	MAT.A.4.D.1.1. MAT.A.4.D.2.1.	4.2	El alumno no logra un desarrollo mínimo del CE 4.2	El alumno logra un desarrollo suficiente del CE 4.2	El alumno adquiere un buen desarrollo del CE 4.2	El alumno consigue un desarrollo notable del CE 4.2	El alumno logra un desarrollo sobresaliente del CE 4.2
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.	MAT.A.4.A.3.2.	5.1	El alumno no logra un desarrollo mínimo del CE 5.1	El alumno logra un desarrollo suficiente del CE 5.1	El alumno adquiere un buen desarrollo del CE 5.1	El alumno consigue un desarrollo notable del CE 5.1	El alumno logra un desarrollo sobresaliente del CE 5.1
	MAT.A.4.A.2.5. MAT.A.4.A.4.1.	5.2	El alumno no logra un desarrollo mínimo del CE 5.2	El alumno logra un desarrollo suficiente del CE 5.2	El alumno adquiere un buen desarrollo del CE 5.2	El alumno consigue un desarrollo notable del CE 5.2	El alumno logra un desarrollo sobresaliente del CE 5.2
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en	MAT.A.4.A.1.2. MAT.A.4.A.5.1. MAT.A.4.A.5.2. MAT.A.4.E.1.1. MAT.A.4.E.3.1	6.1	El alumno no logra un desarrollo mínimo del CE 6.1	El alumno logra un desarrollo suficiente del CE 6.1	El alumno adquiere un buen desarrollo del CE 6.1	El alumno consigue un desarrollo notable del CE 6.1	El alumno logra un desarrollo sobresaliente del CE 6.1

términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	MAT.A.4.D.4.1	6.2	El alumno no logra un desarrollo mínimo del CE 6.2	El alumno logra un desarrollo suficiente del CE 6.2	El alumno adquiere un buen desarrollo del CE 6.2	El alumno consigue un desarrollo notable del CE 6.2	El alumno logra un desarrollo sobresaliente del CE 6.2
	MAT.A.4.E.3.3 MAT.A.4.F.3.2. MAT.A.4.F.3.3.	6.3	El alumno no logra un desarrollo mínimo del CE 6.3	El alumno logra un desarrollo suficiente del CE 6.3	El alumno adquiere un buen desarrollo del CE 6.3	El alumno consigue un desarrollo notable del CE 6.3	El alumno logra un desarrollo sobresaliente del CE 6.3
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	MAT.A.4.A.2.4. MAT.A.4.E.1.2. MAT.A.4.E.1.3.	7.1	El alumno no logra un desarrollo mínimo del CE 7.1	El alumno logra un desarrollo suficiente del CE 7.1	El alumno adquiere un buen desarrollo del CE 7.1	El alumno consigue un desarrollo notable del CE 7.1	El alumno logra un desarrollo sobresaliente del CE 7.1
	MAT.A.4.A.5.3. MAT.A.4.E.1.4.	7.2	El alumno no logra un desarrollo mínimo del CE 7.2	El alumno logra un desarrollo suficiente del CE 7.2	El alumno adquiere un buen desarrollo del CE 7.2	El alumno consigue un desarrollo notable del CE 7.2	El alumno logra un desarrollo sobresaliente del CE 7.2
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	MAT.A.4.D.3.1.	8.1	El alumno no logra un desarrollo mínimo del CE 8.1	El alumno logra un desarrollo suficiente del CE 8.1	El alumno adquiere un buen desarrollo del CE 8.1	El alumno consigue un desarrollo notable del CE 8.1	El alumno logra un desarrollo sobresaliente del CE 8.1
	MAT.A.4.A.4.3	8.2	El alumno no logra un desarrollo mínimo del CE 8.2	El alumno logra un desarrollo suficiente del CE 8.2	El alumno adquiere un buen desarrollo del CE 8.2	El alumno consigue un desarrollo notable del CE 8.2	El alumno logra un desarrollo sobresaliente del CE 8.2

coherencia a las ideas matemáticas.							
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.	MAT.A.4.F.1.1.	9.1	El alumno no logra un desarrollo mínimo del CE 9.1	El alumno logra un desarrollo suficiente del CE 9.1	El alumno adquiere un buen desarrollo del CE 9.1	El alumno consigue un desarrollo notable del CE 9.1	El alumno logra un desarrollo sobresaliente del CE 9.1
	MAT.A.4.F.1.2. MAT.A.4.F.1.3.	9.2	El alumno no logra un desarrollo mínimo del CE 9.2	El alumno logra un desarrollo suficiente del CE 9.2	El alumno adquiere un buen desarrollo del CE 9.2	El alumno consigue un desarrollo notable del CE 9.2	El alumno logra un desarrollo sobresaliente del CE 9.2
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	MAT.A.4.F.2.1. MAT.A.4.F.2.2.	10.1	El alumno no logra un desarrollo mínimo del CE 10.1	El alumno logra un desarrollo suficiente del CE 10.1	El alumno adquiere un buen desarrollo del CE 10.1	El alumno consigue un desarrollo notable del CE 10.1	El alumno logra un desarrollo sobresaliente del CE 10.1
	MAT.A.4.F.2.1. MAT.A.4.F.3.1	10.2	El alumno no logra un desarrollo mínimo	El alumno logra un desarrollo suficiente del CE	El alumno adquiere un buen desarrollo del CE	El alumno consigue un desarrollo notable	El alumno logra un desarrollo sobresaliente del CE 10.2

construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.			del CE 10.2	10.2	10.2	del CE 10.2	

4.3. Secuenciación

La secuenciación de los saberes básicos por evaluaciones será la siguiente:

1ª EVALUACIÓN

NÚMEROS REALES

- Números racionales
- Expresión decimal y fraccionaria
- Noción de un número real
- La recta real. Intervalos
- Potencias
- Notación Científica
- Radicales
- Operaciones con radicales
- Racionalización

PROPORCIONALIDAD

- Proporcionalidad directa
- Reparto proporcional directo
- Porcentajes
- Interés simple e interés compuesto
- Proporcionalidad inversa
- Reparto proporcional inverso
- Proporcionalidad compuesta

POLINOMIOS

- Polinomios
- Suma, resta y multiplicación de polinomios
- Productos notables
- Potencia de un binomio
- División de polinomios
- Regla de Ruffini
- Teorema del resto
- Raíces de un polinomio
- Factorización de un polinomio
- m.d.c. y m.c.m. de polinomios

ECUACIONES

- Ecuaciones de primer grado
- Ecuaciones de segundo grado

- Ecuaciones de grado mayor que dos
- Otros tipos de ecuaciones
- Problemas con ecuaciones

2ª EVALUACIÓN

SISTEMAS DE ECUACIONES

- Sistemas de ecuaciones
- Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas
- Sistemas de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas
- Otros tipos de sistemas de ecuaciones
- Problemas con sistemas de ecuaciones

ESTADÍSTICA UNIDIMENSIONAL

- Tabla de frecuencias
- Gráficos estadísticos
- Parámetros de centralización
- Parámetros de posición no central Parámetros de dispersión

ESTADÍSTICA BIDIMENSIONAL

- Distribuciones bidimensionales
- Representación gráfica de los datos
- Tipos de diagramas de dispersión
- Correlación lineal
- Rectas de regresión
- Utilización de la calculadora y de la hoja de cálculo

3ª EVALUACIÓN

PROBABILIDAD

- Experimentos aleatorios. Espacio muestral
- Sucesos
- Operaciones con sucesos
- Probabilidad de un suceso
- Frecuencia relativa de un suceso y probabilidad
- Regla de Laplace
- Probabilidad condicionada

ÁREAS Y VOLÚMENES

- Áreas de figuras planas
- Áreas y volúmenes de prismas
- Áreas y volúmenes de de pirámides
- Áreas y volúmenes de los poliedros regulares
- Áreas y volúmenes de cilindros
- Áreas y volúmenes de de conos
- Áreas y volúmenes de cuerpos esféricos
- Cálculo de áreas y volúmenes con GeoGebra

FUNCIONES

- Función
- Dominio y recorrido
- Puntos de corte con los ejes
- Continuidad
- Simetría
- Periodicidad
- Tasa de variación media en un intervalo
- Crecimiento y decrecimiento. Máximos y mínimos.
- Tendencias
- Operaciones con funciones
- Estudio de funciones con GeoGebra

4.4. Saberes básicos y criterios de evaluación en unidades didácticas

Aquí se relacionan las unidades didácticas con los saberes básicos y kos criterios de evaluación

Unidad didáctica	Bloque	Saberes Básicos	Competencias	Criterio de Evaluación	Instrumento Evaluación
NÚMEROS REALES	1. Números racionales 2. Expresión decimal y fraccionaria 3. Noción de un número real 4. La recta real. Intervalos 5. Potencias 6. Notación Científica 7. Radicales 8. Operaciones con radicales 9. Racionalización	A.1. Conteo: Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. A.2. Cantidad: Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora. Realización de estimaciones con la precisión requerida. Números enteros, fraccionarios y decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. A.6. Educación financiera: Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad precio y valor precio en contextos cotidianos.	CEM1 CEM2 CEM3 CEM4 CEM5 CEM6 CEM7 CEM8 CEM9	CEM1.1 CEM1.2 CEM1.3 CEM2.1 CEM2.2 CEM3.1 CEM3.2 CEM3.3 CEM4.1 CEM4.2 CEM5.1 CEM5.2 CEM6.1 CEM6.2 CEM6.3 CEM7.1 CEM7.2 CEM8.1 CEM8.2 CEM9.1 CEM9.2 CEM10.1 CEM10.2	PE1 CC F1 F2 F3
PROPORCIONALIDAD	1. Proporcionalidad directa 2. Reparto proporcional	D.3. Variable: Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas. D.6. Pensamiento computacional:	CEM1 CEM2 CEM3 CEM4 CEM5	CEM3.1 CEM3.2 CEM3.3 CEM4.1 CEM4.2	PE1 CC F1 F2 F3

	directo 3. Porcentajes 4. Interés simple e interés compuesto 5. Proporcionalidad inversa 6. Reparto proporcional inverso 7. Proporcionalidad compuesta	Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos.Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas. .	CEM6 CEM7 CEM8 CEM9	CEM5.1 CEM5.2 CEM6.1 CEM6.2 CEM6.3	
ECUACIONES Y SISTEMAS DE ECUACIONES	1. Ecuaciones de primer y segundo grado. 2. Resolución de problemas mediante ecuaciones 3. Sistemas de ecuaciones lineales 4. Sistemas de dos ecuaciones y dos incógnitas 5. Resolución de problemas mediante sistemas de ecuaciones	D.2. Modelo matemático: Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. D.4. Igualdad y desigualdad: Relaciones lineales en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales. Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones en situaciones de la vida cotidiana. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.	CEM1 CEM2 CEM3 CEM4 CEM5 CEM6 CEM7 CEM8 CEM9	CEM8.1 CEM8.2 CEM9.1 CEM9.2 CEM10.1 CEM10.2	PE1 CC F1 F2 F3

SISTEMAS DE ECUACIONES	1. Sistemas de dos ecuaciones con dos incógnitas. 2. Sistemas de ecuaciones no lineales. 3. Sistemas de tres ecuaciones con tres incógnitas. 4. Otros sistemas. 5. Problemas	D.2. Modelo matemático: Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.	CEM2 CEM3 CEM4 CEM5	CEM1.1 CEM1.2 CEM1.3 CEM2.1 CEM2.2 CEM3.1 CEM3.2 CEM3.3 CEM4.1 CEM4.2 CEM5.1 CEM5.2	PE1 CC F1 F2 F3
ESTADÍSTICA UNIDIMENSIONAL	1. Tablas de frecuencias. 2. Gráficos estadísticos. 3. Parámetros de centralización. 4. Parámetros de posición no central. 5. Parámetros de dispersión.	A.5. Razonamiento proporcional: Razones entre magnitudes: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas. 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, esca las, cambio de divisas, velocidad y tiempo, etc.). B.1. Magnitud: Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos. Estrategias de elección de las unida des y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.	CEM1 CEM2 CEM3 CEM4 CEM5 CEM6 CEM7 CEM8 CEM9	CEM2.1 CEM2.2 CEM3.1 CEM3.2 CEM3.3 CEM4.1 CEM4.2 CEM5.1 CEM5.2 CEM6.1 CEM6.2 CEM6.3 CEM7.1 CEM7.2 CEM8.1 CEM8.2 CEM9.1 CEM9.2 CEM10.1 CEM10.2	PE1 CC F1 F2 F3
ESTADÍSTICA BIDIMENSIONAL	1. Distribuciones bidimensionales. 2. Representación gráfica de los datos.	C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones: Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación de en función de sus propiedades o características. Relaciones geométricas como la congruencia en figuras planas: identificación y aplicación.	CEM1 CEM2 CEM3 CEM4 CEM5 CEM8 CEM9	CEM2.1 CEM2.2 CEM3.1 CEM3.2 CEM3.3 CEM4.1 CEM4.2	PE1 CC F1 F2 F3

	3. Tipos de diagramas de dispersión. 4. Correlación lineal. 5. Rectas de regresión. 6. Utilización de la calculadora y la hoja de cálculo.	Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada…) C.2. Localización y sistemas de representación: Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación. C.3. Movimientos y transformaciones: Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas. C.4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica: Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria…).		CEM5.1 CEM5.2 CEM8.1 CEM8.2 CEM9.1 CEM9.2 CEM1.1 CEM1.2	
PROBABILIDAD	1. Experimentos aleatorios. Espacio muestral. 2. Sucesos. 3. Operaciones con sucesos. 4. Probabilidad de un suceso. 5. Frecuencia relativa de un suceso y probabilidad. 6. Regla de Laplace. 7. Probabilidad	A.4. Relaciones: Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema. Patrones y regularidades numéricas.	CEM10 CEM2 CEM3 CEM4 CEM5 CEM6 CEM7 CEM8 CEM9	CEM2.1 CEM2.2 CEM3.1 CEM3.2 CEM3.3 CEM4.1 CEM4.2 CEM5.1 CEM5.2 CEM6.1 CEM6.2 CEM6.3 CEM7.1 CEM7.2 CEM8.1 CEM8.2 CEM9.1 CEM9.2 CEM10.1 CEM10.2	PE1 CC F1 F2 F3

	condicionada				
ÁREAS Y VOLÚMENES	1. Áreas de figuras planas. 2. Áreas y volúmenes de prisma. 3. Áreas y volúmenes de pirámides. 4. Áreas y volúmenes de los poliedros regulares. 5. Áreas y volúmenes de cilindros. 6. Áreas y volúmenes de conos. 7. Áreas y volúmenes de cuerpos esféricos. 8. Cálculo de perímetros, áreas y volúmenes con GeoGebra.	F1. Creencias, actitudes y emociones: Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. F2. Trabajo en equipo, toma de decisiones, inclusión, respeto y diversidad: Técnicas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género y multicultural.	CEM10 CEM2 CEM3 CEM7 CEM8 CEM9	CEM2.1 CEM2.2 CEM3.1 CEM3.2 CEM3.3 CEM7.1 CEM7.2 CEM8.1 CEM8.2 CEM9.1 CEM9.2 CEM10.1 CEM10.2	PE1 CC F1 F2 F3
FUNCIONES	1. Función. 2. Dominio y recorrido. 3. Puntos de corte	E.1. Organización y análisis de datos: Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas	CEM10 CEM2 CEM3 CEM4 CEM5 CEM6 CEM7 CEM8 CEM9	CEM2.1 CEM2.2 CEM3.1 CEM3.2 CEM3.3 CEM4.1 CEM4.2 CEM5.1 CEM5.2	PE1 PE2 CC F1 F2 F3 TC

	con los ejes. 4. Continuidad. 5. Simetría. 6. Periodicidad. 7. Tasa de variación media en un intervalo. 8. Crecimiento y decrecimiento. Máximos y mínimos.	continuas en contextos reales.Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión. F1. Creencias, actitudes y emociones: Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.		CEM6.1 CEM6.2 CEM6.3 CEM7.1 CEM7.2 CEM8.1 CEM8.2 CEM9.1 CEM9.2 CEM10.1 CEM10.2	

Códigos Instrumentos de Evaluación:

- TC=trabajo colectivo
- PE=prueba escrita
- CC=cuaderno, diario de clase
- F=fichas diseñadas

6. Procedimientos e instrumentos de evaluación.

Para evaluar a un alumno se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

1. Realización de **pruebas escritas** donde se recogerá información acerca de

- Conocimientos básicos de la unidad.
- Utilización de los diferentes niveles de los métodos de razonamientos.
- Técnicas instrumentales.

2. **Observación personal del alumno**, reflejada en el cuaderno del profesor/a. Los aspectos más importantes a observar serán:

   - Hábitos de trabajo.
   - Comunicación lógica de sus pensamientos y dificultades.
   - Capacidades de tipo intelectual: reflexivo, observador, etc.
   - Interés, motivación, concentración, atención, participación, etc.
   - Aceptación del trabajo cooperativo.

3. Control del **cuaderno personal** del alumno/a para completar la información sobre su proceso de aprendizaje. Los aspectos más importantes a observar serán:

   - Expresión escrita.
   - Corrección personal de los controles y actividades realizadas.
   - Métodos de trabajo.

4. **Valoración de trabajos** realizados en grupo o individualmente.

5. **Valoración de actitudes:** Las actitudes que se tendrán en cuenta a la hora de la evaluación serán:

   - Comportamiento adecuado en clase.
   - Realización de tareas en el momento y plazo asignados.
   - Colaboración con los compañeros y participación en las actividades de clase.

6. **La autoevaluación:** entendiendo por autoevaluación que el alumno tome conciencia de sus propios avances, estancamientos o retrocesos con el fin de que se responsabilice de su propia formación.

En los primeros días del curso se hará una prueba inicial a todos los alumnos. Será una prueba escrita, diseñada a partir de los contenidos mínimos del curso anterior, y servirá para que el profesor conozca el punto de partida de cada alumno/a y el nivel general del grupo. Esta prueba nos ayudará a detectar las dificultades de aprendizaje y constatará en qué aspectos del currículo fallan no solo algunos alumnos/as, sino aulas y ciclos completos.

La prueba de evaluación inicial pretende ser un instrumento de diagnóstico. La información obtenida por esta prueba, que se completará con las impresiones experimentadas en las primeras semanas de clase, será relevante para tomar decisiones sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, la metodología a utilizar, la organización del aula, las actividades a desarrollar, etc.

En los casos que así lo requieran se propondrán cambios organizativos (por ejemplo, agrupamientos flexibles) o materiales curriculares alternativos y se marcarán los diferentes apoyos de los que dispone el centro.

Independientemente de esta prueba inicial, al inicio de cada tema, el profesor/a deberá realizar una serie de actividades iniciales (preguntas abiertas al grupo, cuestiones a resolver de forma individual o colectiva, por escrito o en la pizarra, etc.) para identificar los conocimientos previos sobre los que se van a construir los nuevos aprendizajes y garantizar de esta forma que se empieza un nuevo tema desde el nivel correspondiente al grupo.

7. Criterios de calificación.

Las pruebas escritas, al menos dos por evaluación, se realizarán cuando el docente considere que se ha terminado un tema o bloque. En cada examen escrito, podría haber preguntas sobre temas evaluados anteriormente, siempre de cuestiones que se consideren fundamentales, que deban afianzarse. En la corrección de los ejercicios de las pruebas escritas no se tendrá en cuenta solamente el resultado, sino también la claridad de la exposición y la justificación de cada paso intermedio.

La nota de cada evaluación se calculará del siguiente modo:

- El **85%** de la calificación se obtendrá haciendo la media ponderada de las **pruebas escritas** realizadas hasta ese momento (los pesos de cada examen se darán a conocer a los alumnos antes de la realización de los mismos).
- El **15%** de la calificación se obtendrá teniendo en cuenta los siguientes aspectos: **hábito de trabajo** diario y realización de **tareas** en clase y en casa**.** Además se realizará un control del cuaderno para que el profesor pueda comprobar que el alumno realiza las tareas de clase y para casa, así como que el alumno tiene un cuaderno ordenado y organizado.

La nota de la evaluación final se calculará con la media aritmética de las notas de cada una de las tres evaluaciones.

ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN

En aquellos casos en los que la nota de la evaluación final sea inferior al 5, se realizará un examen de recuperación con los contenidos trabajados a lo largo de todo el curso. La nota obtenida en dicho examen corresponderá al 85% de la calificación obtenida en las pruebas escritas, no siendo recuperable el restante 15%.

8. Características de la evaluación inicial.

Tal y como establece el Artículo 16 de la Orden ECD/1172/2022, al comenzar el curso, se realizará una evaluación inicial para obtener referencia del punto de partida del alumnado respecto a la materia. La información que se obtenga en esta prueba se considerará de carácter orientador y servirá como herramienta para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y la adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

En los primeros días del curso se hará una prueba inicial a todos los alumnos/as. Será una prueba escrita, diseñada a partir de los contenidos mínimos del curso anterior, y servirá para que el profesor/a

conozca el punto de partida de cada alumno/a y el nivel general del grupo. Esta prueba nos ayudará a detectar las dificultades de aprendizaje y constatará en qué aspectos del currículo fallan no solo algunos alumnos/as, sino aulas y ciclos completos.

La prueba de evaluación inicial pretende ser un instrumento de diagnóstico. La información obtenida por esta prueba, que se completará con las impresiones experimentadas en las primeras semanas de clase, será relevante para tomar decisiones sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, la metodología a utilizar, la organización del aula, las actividades a desarrollar, etc.

En los casos que así lo requieran se propondrán cambios organizativos (por ejemplo, agrupamientos flexibles) o materiales curriculares alternativos y se marcarán los diferentes apoyos de los que dispone el centro.

Independientemente de esta prueba inicial, al inicio de cada tema, el profesor/a deberá realizar una serie de actividades iniciales (preguntas abiertas al grupo, cuestiones a resolver de forma individual o colectiva, por escrito o en la pizarra, etc.) para identificar los conocimientos previos sobre los que se van a construir los nuevos aprendizajes y garantizar de esta forma, que se empieza un nuevo tema desde el nivel correspondiente al grupo.

9. Actuaciones generales de atención a las diferencias individuales y adaptaciones curriculares.

Las medidas de atención a la diversidad se plantean desde perspectivas diferentes para proporcionar una educación inclusiva y adaptada según las características y necesidades de los alumnos (Medina Gómez, Mercado Val y García Alonso, 2015).

Teniendo presentes los principios de la Ley Educativa, la atención a las diferencias individuales se concreta en los artículos 36, 37, 38, 39 y 40, siempre partiendo del apoyo de la tutoría y de orientación para proporcionar una educación inclusiva (Orden ECD/1172/2022).

Alumnos con comportamiento disruptivo continuado

La atención al alumnado disruptivo y/u objetor: Es prácticamente imposible, ya que no se dejan ayudar. No se suelen implicar las familias y no suelen funcionar las estrategias utilizadas con el resto de los alumnos/as. No quieren estar donde están y muchos de ellos manifiestan que quieren ir a FP Básica. A pesar de eso, el departamento prepara actividades que ellos puedan abordar y les animará a que trabajen todo lo que puedan, pero no se suelen obtener resultados positivos con ellos, siendo además alumnos/as problemáticos desde el punto de vista disciplinar.

Plan de inclusión social

El alumnado inmigrante que desconoce nuestro idioma o lo maneja con dificultad está repartido en los cuatro cursos de la E.S.O. Resulta muy complicado (imposible) dedicarles la atención individualizada que precisan en sus grupos de referencia, por razones por todos conocidas. En general, el Departamento actuará, en colaboración con el Departamento de Orientación, de la siguiente manera:

- Determinar lo antes posible su nivel de competencia curricular.

- Buscar y elaborar materiales que se adapten al nivel de conocimientos y la edad de dichos alumnos/as y que les permitan trabajar de la forma lo más autónoma posible en su grupo de referencia.
- Intentar, en la medida de lo posible, que trabajen los mismos temas que el resto de sus compañeros. Esto realmente es posible pocas veces.

Diversidad de niveles, ritmos, estilos de aprendizaje, intereses y capacidades

Se trata de alumnos o grupos de alumnos/as que presenten problemas o dificultades de aprendizaje ordinarios, que no han desarrollado convenientemente los hábitos de trabajo y estudio y alumnos/as que promocionan con materias pendientes. Para atender a este tipo de alumnado se tomarán, generalmente, medidas de apoyo ordinario (refuerzo individual en el grupo ordinario a cargo del profesor/a de la materia).

La primera medida será diseñar actividades graduadas en orden de dificultad y en las que el alumno/a pueda realizar de acuerdo a su capacidad. Para atender a la diversidad se programarán actividades iniciales, que permitirán identificar los conocimientos previos que posee cada alumno/a y el grupo en general, para poder introducir alguna modificación curricular no significativa, si es necesario, y para atender a las diferencias individuales. Las actividades de enseñanza-aprendizaje de las unidades tendrán diferentes grados de complejidad, incluyendo actividades de refuerzo para alumnos/as más lentos y de ampliación para alumnos/as destacados (no todos los alumnos/as han de realizar las mismas actividades). Las actividades de recuperación, por último, deben intentar el regreso del alumno/a al funcionamiento conjunto del grupo. Las prácticas con el ordenador y los trabajos prácticos con ayuda de Internet, prensa y libros, pueden ayudar a incorporar a alumnos/as desmotivados a las actividades de la materia.

Dentro de la clase el profesor/a puede adaptar los contenidos a las capacidades de algunos alumnos/as, eligiendo unos contenidos básicos y otros de ampliación y profundización.

En ocasiones, a partir de las pruebas iniciales se han detectado algunos alumnos/as que no son inmigrantes, ni de integración, ni de compensatoria “a priori” y que tienen un desfase curricular de más de dos años en el área. Es francamente difícil plantearse para ellos un trabajo adecuado, serio, continuado y eficaz, ya que ni el departamento ni los profesores de Pedagogía Terapéutica disponen de horas de apoyo suficientes. Cuando esto suceda, se hablará con la orientadora del Centro para estudiar soluciones en los casos más llamativos.

Atención a las diferencias individuales

Para dar respuesta a aquellos alumnos/as de altas capacidades de 4º de la ESO se realizarán adaptaciones curriculares de profundización, dentro de los objetivos y contenidos del curso en el que está matriculado o bien adaptaciones curriculares de ampliación.

Alumnado con necesidades educativas especiales

La atención al alumnado con necesidades educativas especiales es la más sistematizada. Las adaptaciones curriculares significativas se realizan en coordinación con el Departamento de Orientación y el profesor que imparte la materia en el grupo. Contamos con profesores de pedagogía terapéutica con

las que colaboramos estrechamente, siguiendo en la clase el ritmo que marcan ellas en su atención individualizada.

Alumnado con diversas necesidades específicas de aprendizaje

La atención al alumnado con necesidades se llevará a cabo mediante adaptaciones curriculares significativas o no significativas que se realizan en coordinación con el Departamento de Orientación y el profesorado que imparte la materia en el grupo. Contamos con profesores de pedagogía terapéutica con las que colaboramos estrechamente, siguiendo en la clase el ritmo que marcan ellas en su atención individualizada.

10. Plan de seguimiento personal para el alumnado que no promociona.

Los motivos por los que el alumnado debe permanecer un año más en el mismo curso pueden ser variados; entre otros: por déficit de conocimientos y habilidades básicas, por falta de motivación e interés, por falta de hábitos de trabajo, por falta de dominio de técnicas de estudio o por dificultad a la hora de asimilar la información, absentismo, etc. Según estas y otras posibles causas, el equipo docente del alumnado repetidor propone aplicar algunas o todas las medidas y orientaciones metodológicas siguientes con el fin de favorecer la mejora de su proceso de aprendizaje, así como la adquisición y el desarrollo de las competencias específicas:

Aplicar medidas de refuerzo en las dificultades detectadas que afecten al aprendizaje del alumno como por ejemplo: comprensión oral, comprensión escrita, expresión oral, expresión escrita, razonamiento, operatoria básica, resolución de problemas.

Ser tutorizado individualmente por un profesor del centro para ayudar al alumno a la organización de las tareas y procedimientos de estudio.

11. Plan de refuerzo personalizado en caso de no superar la materia.

El alumnado que no haya superado la asignatura de ***Matemáticas*** (en los cursos de la ESO) de cursos anteriores tendrá un seguimiento especial, llevado a cabo por el profesor del aula. Además se le hará entrega de un cuadernillo con actividades de repaso de los cursos no superados.

Para conseguir la superación de los objetivos de cursos anteriores el alumnado podrá hacerlo de dos formas diferentes:

- Superando las dos primeras evaluaciones de curso actual, en este caso quedaría automáticamente superada la asignatura pendiente. La calificación con la que quedará superada la asignatura será un 5.

- En caso de no haber superado de manera positiva las dos primeras evaluaciones del curso actual, se realizará un examen global previa entrega de las actividades del cuadernillo realizadas, cuya calificación supondrá el 20% de la nota en la recuperación. La calificación del examen conformará el restante 80% de la nota. Si se obtiene una calificación mayor o igual a 5 la asignatura quedará aprobada, siendo la calificación de esta materia un 5.

12. Estrategias didácticas y metodológicas.

A) Educación Secundaria Obligatoria

Sigue siendo necesaria la utilización de diversos métodos docentes, con objeto de desarrollar la capacidad del alumnado para investigar y dar sentido a nuevas situaciones.

La metodología que seguimos en el departamento está basada en unos principios pedagógicos, desarrollados a través de unas estrategias y técnicas docentes que son llevadas a la práctica gracias a unos recursos.

Para el buen desarrollo del proceso de enseñanza/aprendizaje y de la dinámica de las clases contemplamos los siguientes **principios pedagógicos**:

a) Aprendizaje significativo: Partir del nivel de conocimientos que posee del alumno/a, para lo cual es indispensable la realización de pruebas iniciales.

b) Actividad: Intentaremos que el alumno/a sea protagonista de su propio aprendizaje, aprendiendo por sí mismo, practicando o aplicando los conocimientos, para que de este modo consolide lo estudiado.

c) Interacción: El profesor debe arbitrar dinámicas que favorezcan la interacción profesor/a-alumno/a y alumno/a-alumno/a en el trabajo en grupo.

d) Motivación y autoestima: Elevaremos la motivación del alumno con contenidos y actividades próximos e interesantes, planteando retos alcanzables y mostrando la utilidad de los contenidos que se le imparten.

e) Atención a la diversidad: Es un principio que luego desarrollamos en el apartado 9 de la programación. Implica la atención del profesor las diferencias individuales, a los diferentes ritmos de aprendizaje y a los distintos intereses y motivaciones.

f) Interdisciplinariedad: El desarrollo de los contenidos se debe tener en cuenta esta característica ya que las matemáticas están íntimamente conectadas con otras asignaturas.

Para desarrollar los principios pedagógicos mencionados, intercalaremos diferentes **estrategias**, en función de las características particulares del alumnado y de la unidad desarrollada en cada momento. Usaremos, básicamente cinco tipos:

- Exposición del profesor/a al grupo.
- Trabajo individual o en grupo, con puesta en común y discusión posterior en el aula.
- Realización de actividades:
  - Actividades de iniciación para detectar los conocimientos previos del alumnado (Cuestionarios de ideas previas, tormenta de ideas, …)
  - Actividades de motivación (Aplicar las matemáticas a la resolución de problemas de la vida cotidiana, exposición de vídeos, lectura de noticias de prensa…)
  - Actividades de desarrollo
  - Actividades de ampliación (Búsqueda de información y elaboración de informes, lectura de alguna obra científica, de carácter histórico, didáctico, divulgativo o lúdico…)
  - Actividades de refuerzo para el alumnado con ciertas dificultades de aprendizaje (Resúmenes y Resolución de ejercicios sencillos...)
  - Actividades de evaluación
- Realización de diversos trabajos de investigación.
- Trabajo diario fuera del aula, con el fin de afianzar el hábito de trabajo.

Además, se incidirá de forma especial en las siguientes cuestiones:

- Tener el cuaderno al día, ordenado y bien presentado.
- Insistir en la importancia de leer varias veces el enunciado de un problema hasta comprenderlo claramente y en la importancia de aplicar la lógica ante cualquier problema, antes de pasar a

resolverlo.

- Fijar una **metodología en la resolución de problemas**: leer el enunciado por partes, anotar y ordenar los datos, aplicar el problema a algún caso particular más sencillo, desarrollar el problema con todos sus pasos, expresar la solución.
- Fijar **hábitos de trabajo**: atender a las explicaciones del profesor/a, trabajar en clase, hacer los ejercicios del libro, realizar los cálculos mentalmente o mediante operaciones aritméticas y utilizar la calculadora para comprobar los resultados de las operaciones.

Para facilitar la asimilación de los contenidos, la metodología se apoyará en recursos materiales.

Los libros de texto en los que se basará principalmente la docencia serán los de la Vicens Vives. Además, los profesores completarán ciertas unidades didácticas proporcionando al alumnado otros ejercicios.

Además del libro de texto, se utilizarán, en la medida que sea posible, y dependiendo del nivel de E.S.O. y Bachillerato en el que se esté impartiendo clase, los siguientes materiales y recursos didácticos:

- Calculadora.
- Páginas web.
- Tangram.
- Figuras geométricas y Cuerpos geométricos.
- Diferentes juegos para el estudio de las fracciones.
- Dominós de operaciones, de fracciones, de ecuaciones…
- Instrumentos de construcción y medida: compás, regla, cartabón, escuadra y transportador de ángulos.
- Geoplanos y tramas de puntos triangulares y cuadradas.

Por otro lado, se podrá utilizar tanto el ordenador conectado a un proyector como la pizarra digital para ilustrar conceptos, practicar ejercicios, usar programas informáticos relacionados con las matemáticas (derive, cabri, …) y conectarse a internet para recabar información relacionada con la materia que se estudie. También se podrá utilizar el retroproyector (especialmente en bachillerato) para exponer algunos conceptos teóricos de la programación. Dichas herramientas pueden, si se utilizan con medida, motivar al alumno/a y reforzar sus conocimientos y habilidades.

13. Concreción del Plan Lector según el Proyecto Curricular de Etapa.

La comprensión y la expresión, tanto de forma oral como escrita, son unas de las destrezas que en mayor grado facilitan el acceso al conocimiento, incluso se puede decir que son imprescindibles en la sociedad en la que vivimos y, más concretamente, en el sistema educativo del que formamos parte. Sin ellas, ni nosotros ni nuestro alumnado podría ampliar sus conocimientos ni avanzar en su formación. De hecho, la LOMLOE es tan consciente de este hecho que obliga a que cada materia incorpore en su programación cómo las va a trabajar, para crear así entre todas una serie de intervenciones formativas a las que pueda acceder el alumnado en cada curso. En concreto, aparecen estas referencias en la ley:

- A fin de promover el hábito de la lectura, se dedicará un tiempo a la misma en la práctica docente de todas las materias. (LOMLOE, Art. Único, Punto 18) (Orden de Aragón, Art. 4)
- Sin perjuicio de su tratamiento específico, la comprensión lectora [...] se trabajará en todas las materias. (LOMLOE, Art. Único, Punto 15) (Orden de Aragón, Art. 4)

Como queda recogido en nuestro Proyecto Educativo, en los resultados de la última evaluación de diagnóstico hecha por nuestro alumnado se aprecia una clara diferencia a la baja con respecto a la media de Aragón en la Competencia en Comunicación Lingüística. Este hecho nos invita a reflexionar sobre la necesidad de trabajar dicha competencia en nuestras aulas para tratar de mejorar estos datos y, por consiguiente, la formación de los alumnos y alumnas.

Este Plan Lector no tiene como objetivo establecer criterios fijos que todo el profesorado deba seguir, sino dar pautas y ofrecer posibilidades para que el trabajo de estas destrezas alcance la importancia que merece y se desarrolle de forma coordinada.

Objetivos del Plan lector:

1. Constatar la importancia de trabajar la lectura y sus destrezas afines en todas las materias.
2. Conseguir que el alumnado comprenda la importancia de la lectura para su formación.
3. Promover el gusto por la lectura en el alumnado.
4. Trabajar los procesos lectores en los diferentes niveles y áreas.
5. Dinamizar la Biblioteca e incluirla en la vida académica del centro.

Los textos que se pueden leer en clase, en cuanto a su extensión, serán principalmente breves, textos cuya lectura completa necesite unos pocos minutos. Se pretende con ellos hacer una lectura sistemática, añadiéndole una explotación que incida en aspectos concretos: contenido, forma y objetivo del emisor. Por tanto, se prefiere el uso de textos afines a la materia en la que se leen. La lectura se podrá hacer en voz

alta o en silencio, y el docente deberá intervenir. En el Proyecto Lingüístico del Centro existen indicaciones y sugerencias para su selección y explotación.

Tal como establece el PCC, el tiempo mínimo de lectura para la materia será de media hora a la semana.
No obstante, esta distribución que se podrá modificar siempre y cuando se respeten los cómputos totales dedicados a la lectura en la materia.

Se realizarán una evaluación formativa durante el proceso de lectura, de modo que el alumnado tenga la oportunidad de mejorar su competencia lectora.

En las adaptaciones a las necesidades de parte del alumnado, entre otras medidas, se pueden tener en cuenta las siguientes:

- Utilizar lecturas graduadas y/o adaptadas con aquellos alumnos y alumnas que tengan problemas serios en la lectura, bien porque vienen de otro idioma, bien porque presentan desfase en su competencia lectora. Esta medida se contemplará únicamente cuando se haga lectura en silencio.
- Modificar el tamaño de la letra, el espaciado y/o el interlineado para alumnos con problemas de visión.
- Realizar un trabajo previo sobre el vocabulario que aparecerá en el texto a leer.
- Realizar una lectura previa en casa. Esta medida debería ser algo puntual y justificado por las características del alumno/a.
- Utilizar metodologías que permitan que los alumnos se ayuden entre ellos y compartan la experiencia lectora: técnicas cooperativas, alumnos mentores, tertulias literarias dialógicas...
- Utilizar los recursos humanos de los que dispongamos en cada momento: apoyo del personal PT, profesorado de apoyo...

De las actividades que se sugieren en el Plan de Fomento de la Lectura que figura en nuestro Proyecto Curricular de Secundaria, recogemos las siguientes para llevar a cabo desde el Departamento de Matemáticas**:**

a) Lectura en voz alta de textos en clase, cuidando la dicción, entonación, etc., para favorecer la correcta expresión oral y una comprensión del texto.

c) Acercamiento previo al tema de un texto o unidad, mediante el descubrimiento o la explicación de las ideas y conceptos básicos del mismo y la relación entre ellos.

f) Lectura en clase, por parte del profesor/a y/o a iniciativa de los propios alumnos/as, de textos complementarios a los de clase: periodísticos, divulgativos, enciclopédicos o literarios.

i) Búsqueda de información relacionada con un tema propuesto, utilizando para ello Internet, enciclopedias, libros especializados... como complemento del tema que se está estudiando en clase o para la realización de trabajos.

j) Recomendación para que el Centro adquiera determinados libros o se suscriba a determinadas revistas o publicaciones que puedan ser de interés para el alumnado.

Además de las actuaciones anteriores, seguiremos las siguientes estrategias:

- Fomentar la lectura de la introducción histórica de la unidad.
- Abordar el estímulo y el hábito de la correcta expresión oral y escrita, mediante actividades: trabajos escritos, exposiciones públicas de resultados por parte del alumnado.
- Proponer a los alumnos la lectura de los siguientes libros:

4º ESO**: "**Malditas matemáticas" de C. Frabetti, (Ed. Alfaguara juvenil).

"El señor del cero" de Mª Isabel Molina, (Ed. Alfaguara juvenil)

"Los matemáticos no son gente seria" de Claudi Alsina, M. de Guzmán (Ed. Rubes)

14. Concreción del Plan de implementación de elementos transversales según el Proyecto Curricular de Etapa.

En los principios pedagógicos de la LOMLOE en Aragón se recoge literalmente que "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."

A este respecto, se plantean en nuestro centro varias acciones formativas encaminadas a trabajar estos elementos transversales, que podemos clasificar en tres apartados:

1. Acciones fuera de las materias:

a. El Departamento de Orientación organiza el Plan de Acción Tutorial, que se estructura según las edades de los alumnos y las necesidades de cada curso en concreto.

b. El IES organiza cada curso una charla de educación afectivo-sexual para el alumnado, a cargo de profesionales del sector.

c. Desde el Centro de Salud se colabora con el instituto para formar a los alumnos en primeros auxilios y hábitos saludables.

d. El IES organiza cada dos cursos un taller con una fisioterapeuta que insiste en la importancia de la salud postural y del ejercicio físico.

e. Además, se organizan otro tipo de actividades extraescolares a lo largo del curso aprovechando programas que otras entidades nos ofrecen: Plan Director o subvenciones del Ayuntamiento para costear actividades de convivencia e igualdad.

2. Acciones dentro de las materias:

En cada una de las materias aparecen integrados en su programación los elementos transversales que se van a trabajar, asociados a los saberes básicos de cada asignatura.

3. Acciones con las familias:

Tradicionalmente se vienen desarrollando actividades orientadas a la formación de las familias del alumnado en tres temas: educación afectivo-sexual de los adolescentes, prevención del suicidio y redes sociales. Se trata de charlas impartidas por profesionales de los diferentes sectores a las que se invita a las familias.

Respecto a los **elementos transversales,** en el artículo 6 del RD 1105/2014 de 26 de diciembre se especifican los elementos transversales que, sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las materias de cada etapa**,** deben trabajarse y fomentarse a través de todas las materias.

En primer lugar hace referencia a la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional.

Otros elementos transversales del currículo citados en ese mismo artículo son:

- El desarrollo de la igualdad efectiva entre hombres y mujeres.
- La prevención de la violencia de género o contra personas con discapacidad.
- Los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.
- El aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social.
- Los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos.
- El respeto a los hombres y mujeres por igual y la prevención de la violencia de género.
- El respeto a las personas con discapacidad y la prevención de la violencia hacia estas personas.
- El rechazo a la violencia terrorista y a cualquier forma de violencia, y su prevención.
- El respeto a la pluralidad, y la prevención del racismo y la xenofobia.
- Desarrollo sostenible y el medio ambiente.

- Práctica diaria de actividad física y llevar una dieta equilibrada.
- Educación y seguridad vial.

Para realizar el efectivo tratamiento de estos temas, se proponen las siguientes vías:

1. Proponer actividades cuyos contextos estén relacionados con alguno de los aspectos antes enunciados para aplicar los contenidos matemáticos en el análisis objetivo de situaciones conflictivas o relacionadas con la educación en valores, los temas transversales, etc.

2. Proponer actividades cuyos contextos estén relacionados con alguno de los aspectos antes enunciados para desmontar tópicos o estereotipos contrastando la idea preconcebida con los datos reales.

3. Realizar encuestas, en aquellos cursos donde se imparta Estadística, sobre temas de consumo, hábitos de salud, situaciones locales referidas al medio ambiente, temas sociales, etc.

4. Promover la cooperación en clase evitando marginaciones por razón de sexo, de raza, de nivel social o de diferencias en la capacidad.

6. Dar a conocer la contribución de la mujer y de matemáticos de otras culturas en la historia de las matemáticas.

7. Estar vigilantes en nuestras clases con respecto al comportamiento o a los comentarios del alumnado sobre situaciones conflictivas o relacionadas con la educación en valores y los temas transversales.

8. Intervenir de forma inmediata sobre comportamientos o comentarios que nos puedan indicar un uso inadecuado de las Tecnologías y las redes sociales o un caso de acoso escolar.

15. Concreción del Plan de utilización de las tecnologías digitales según el Proyecto Curricular de Etapa.

Tal como se define en el Plan de utilización de las tecnologías digitales según el Proyecto Curricular de Centro, la globalización y el impacto de las nuevas tecnologías hacen que la forma de aprender del alumnado, de comunicarse, de concentrar la atención o de abordar una tarea sea diferente a lo que ha sido hasta hace pocos años. La integración del uso de las TIC en las aulas para el desarrollo de la competencia digital del alumnado requiere, también, que los docentes mejoren su capacitación pedagógica y su propia competencia digital. Más aún, los recursos tecnológicos disponibles en los centros requieren de estrategias para su organización y gestión.

Para adaptarnos a estas nuevas necesidades, el centro cuenta con los siguientes recursos gestionados por el responsable TIC:

1. Dos aulas de informática: una pequeña equipada con 12 ordenadores y dos impresoras

3D, y otra mayor con 20 equipos. En el aula con más equipos tiene preferencia de uso el área de Tecnología y Digitalización; en la más pequeña, el área de Programación y Robótica. Las horas restantes quedan para uso de las diferentes materias. La reserva de estos espacios se hace a través de unas hojas colgadas en la Sala de Profesorado.

2. Un carro con 20 tablet y conexión Wifi, y otro con 20 ordenadores portátiles para el uso de las clases y materias que lo requieran. La reserva de estos equipos se hace a través de unas hojas ubicadas en la Sala de Profesorado. La Biblioteca está dotada con otros dos ordenadores. En el aula taller de Tecnología hay un carro con 15 miniportalites Toshiba bastante obsoletos. Además, todas las aulas cuentan con pizarras digitales, ordenadores y proyectores. Los departamentos didácticos poseen un ordenador cada uno, a los que hay que añadir los 2 ubicados en la Sala de Profesorado.

3. El centro también cuenta con página web (iesvalledelguadalope.es), Instagram (@iesvalledelguadalope), y dominio propio (iesvalledelguadalope.es) para correos y aulas virtuales (Classroom) y un canal de YouTube (@iesvalledelguadalope).

En el desarrollo de la competencia digital, la integración curricular de las TIC debe planificarse en las programaciones didácticas de las distintas áreas y materias de forma transversal, concretando qué

tiene que hacer el alumnado, qué va a aprender, para qué y cómo, y detallando los recursos TIC necesarios y las estrategias metodológicas que se consideren óptimas para alcanzar los objetivos y metas de esta competencia.

A comienzos de curso, el COFO del centro recoge las necesidades formativas del profesorado, entre las que se pueden encontrar las relacionadas con las TIC. A lo largo del curso se ofertará la formación requerida, bien desde el propio centro, bien a través del CIFE correspondiente.

16. Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de la programación didáctica.

La evaluación de la propia programación se realizará en tres momentos diferenciados:

1º) Previamente a su desarrollo y aplicación: testear la inclusión, idoneidad y pertenencia de todos los elementos curriculares prescriptivos.

La Comisión de Coordinación Pedagógica supervisará si la programación presentada se ajusta a la normativa vigente (Orden ECD/489/2016 para la ESO y Orden ECD/494/2016 para Bachillerato)

2º) Revisión continua derivada de la aplicación en el aula de la programación didáctica: Durante todo el curso, en las reuniones de Departamento, se irá controlando el desarrollo de la programación y la coordinación entre los profesor/aes que integran el departamento, principalmente entre los que imparten clase en un mismo nivel. Se irá tomando nota de todas las sugerencias que vayan surgiendo con el objetivo de velar por el ajuste y calidad de nuestra programación a través, principalmente, del seguimiento de los siguientes indicadores: contenidos, temporización y metodología.

El docente analizará la adecuación de la programación didáctica al contexto específico del grupo-clase. Para obtener información del proceso de enseñanza-aprendizaje, además de la observación diaria se realizará un cuestionario a todos los alumnos/as después de la primera evaluación [*ver ficha 1*]. La evaluación del proceso de enseñanza tendrá un carácter formativo, orientado a facilitar la toma de decisiones para introducir las modificaciones oportunas que nos permitan la mejora del proceso de manera continua.

En la última reunión del Departamento de cada trimestre, después de cada evaluación, teniendo en cuenta toda la información recogida y analizando los resultados obtenidos hasta el momento por los alumnos/as, se revisará la programación y se recogerá en el acta del departamento cualquier modificación que se vaya a aplicar a lo largo de este curso escolar para garantizar la calidad y eficacia del proceso educativo.

3º) Tras la aplicación total de la programación: se realizará un análisis de los resultados académicos del alumnado y se cumplimentará una ficha de evaluación de la programación [*ver ficha 2*].

Con toda la información obtenida en este proceso de autoevaluación, se establecerán las medidas de mejora que se consideren oportunas para mejorar la programación, su aplicación y los resultados de su puesta en marcha; y se tendrán en cuenta para la elaboración de la programación del próximo curso escolar.

Ficha 1

GRUPO: _____

1.- ¿Has aprobado este trimestre la asignatura? ☐ SÍ ☐ NO

A B C D

2.- El profesor/a explica de forma clara y estructurada.				
3.- Te explica los contenidos que se van a tratar durante la evaluación				
4.- Crees que las actividades y pruebas realizadas se corresponden con lo que se ha explicado en clase				
5.- Entiendes la forma de calificación				
6.- Entiendes las explicaciones				
7.- Te hace participar en clase				
8.- Fomenta el trabajo en grupo				
9.- Atiende individualmente a los alumnos/as				
10- Prepara bien las clases				
11.- El profesor/a es asequible y atiende cualquier consulta coherente.				
12.- El profesor/a es puntual.				
13.- Los alumnos/as poseemos un nivel adecuado de conocimientos para seguir las clases.				
14.- Mi grado de implicación y participación en la asignatura es alto.				
15. Realizo los ejercicios y trabajos que se me piden y estudio				
16.- Los materiales e instalaciones de que dispone el Centro se utilizan adecuadamente.				

A- SIEMPRE B- CASI SIEMPRE C- POCAS VECES D- NUNCA

Propuestas de mejora: ¿Qué propones para mejorar tus resultados?

Ficha 2

FICHA DE EVALUACIÓN: PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
0= no se contempla 1= se contempla de forma parcial 2= bien 3= excelente

OBJETIVOS	
Se incluyen los objetivos generales de la materia y con la numeración establecida en la orden de currículum	
Quedan conectados con los criterios de evaluación (CE) y sus indicadores, comprobando que todos los objetivos serán abordados a lo largo del curso	
COMPETENCIAS BÁSICAS	
Se especifica el tratamiento general que se le va a dar a cada competencia al exponer la contribución de la materia al desarrollo de las mismas	
Las competencias se conectan con los criterios de evaluación y su concreción en indicadores, para poder ser evaluadas	
Se presentan desde la materia estrategias de animación a la lectura y el desarrollo de la comprensión y expresión oral y escrita	
Consideración de medidas para utilizar las TIC en el proceso de enseñanza- aprendizaje	
CONTENIDOS	
Organización temporal de los contenidos a lo largo del curso, en unidades de trabajo, temas o proyectos.	
Vinculación de los contenidos con situaciones reales, significativas, funcionales o motivantes para el alumnado	
EVALUACIÓN	
Se incluyen los CE de la materia y con la numeración establecida en la orden de currículum	
Concreción de indicadores de evaluación a partir del análisis y desglose de los CE del currículo	
Concreción suficiente de los indicadores para ser observables o medibles	
Se relacionan procedimientos e instrumentos de evaluación variados	
Se concretan los criterios de calificación aportando un valor ponderado orientativo a los diferentes instrumentos de evaluación	
Para cada uno de los CE se indican los indicadores que se consideran como aprendizajes mínimos para superarlo	
Actividades de orientación y apoyo encaminadas a la superación de las pruebas extraordinarias	
Actividades de recuperación para los alumnos/as con la materia no superada en cursos anteriores y orientaciones y apoyos para lograr dicha recuperación	
Actividades de apoyo, refuerzo y recuperación para atender a la diversidad teniendo en cuenta los aprendizajes considerados como mínimos	
Información a las familias y al alumnado de los CE, procedimientos e instrumentos de evaluación, criterios de calificación y mínimos exigibles	
METODOLOGÍA	

Uso variado y coherente de diferentes métodos y estilos de enseñanza	
Consideración de metodologías que consideran el papel activo del alumno/a como factor decisivo del aprendizaje	
Previsión de tareas y propuestas didácticas contextualizadas en situaciones o problemas significativos y funcionales para el alumnado	
Se plantean interrelaciones entre los contenidos de la materia y entre contenidos de diferentes materias	
Equilibrio entre el trabajo personal y el cooperativo	
Adaptación de los principios básicos del método científico incidiendo en actividades que permitan plantear y resolver problemas y la búsqueda, selección y procesamiento de la información	
Organización flexible de los recursos espacio-temporales, agrupamientos y materiales	
Materiales y recursos didácticos, incluidos los materiales curriculares y libros de texto del alumnado	
OTROS ASPECTOS	
Incorporación de la forma de abordar los valores democráticos que establece el currículo	
Medidas de atención a la diversidad e inclusión de las adaptaciones curriculares precisas	
Coordinación entre el profesorado que interviene con el grupo de alumnos/as	
Coordinación entre el profesorado del departamento	
Actividades extraescolares y complementarias programadas por el Departamento	

17. Actividades complementarias y extraescolares.

Las actividades que se ofrecerán al alumnado a lo largo de este curso son las siguientes:

- Participación en la Olimpiada Matemática: para alumnos seleccionados.
- Actividades organizadas por la Facultad de Ciencias de Zaragoza (jornada de puertas abiertas, ciclo de conferencias, visita de profesor/aes de la Facultad al IES y semana de inmersión en ciencias): para alumnos de Bachillerato
- Concurso de fotografía matemática.
- Visita al planetario de Huesca

Además de las actividades anteriores recogidas en la programación, se informará al alumnado de concursos o actividades relacionadas con las matemáticas que vayan convocando a lo largo del curso, como por ejemplo actividades organizadas por la Real Sociedad Matemática Española, SAPM, etc.

18. Bibliografía.

Para la elaboración de esta programación se ha tenido en cuenta la siguiente normativa:

- Orden de 18 de mayo de 2015, de la Consejera de Educación, Universidad, Cultura y Deporte por la que se aprueban las Instrucciones que regulan la organización y el funcionamiento de los Institutos de Educación Secundaria de la Comunidad Autónoma de Aragón.

  Orden ECD/779/2016 de 11 de julio, por la que se modifica el anexo de la Orden de 18 de mayo de 2015, de la Consejera de Educación, Cultura y Deporte , por la que se aprueban las Instrucciones que regulan la organización y el funcionamiento de los Institutos de Educación Secundaria de la Comunidad Autónoma de Aragón.

- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.

- Orden ECD/489/2016, de 26 de mayo, por la que se aprueba el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.

- Orden ECD/494/2016, de 26 de mayo, por la que se aprueba el currículo del Bachillerato y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.

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

- Orden ECD/1172/2022, de 2 de agosto, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón

- ORDEN ECD/518/2022, de 22 de abril, por la que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón.