

A painting depicting a man and a child walking a dog on a path towards a castle. The man is wearing a hat and a brown coat, and the child is wearing a brown coat. The dog is a small, light-colored dog. The path is made of stone and leads up a hill. The castle is in the background, built on a hillside. The painting has a soft, painterly style with visible brushstrokes.

**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS**

**PROGRAMACIÓN ESO**

**CURSO 2023-2024**

## ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN .....	4
2	MARCO NORMATIVO .....	5
3	OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA DE ESO .....	7
4	PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO. COMPETENCIAS CLAVE.....	9
5	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS .....	13
6	PROGRAMACIÓN 1º Y 2º ESO .....	18
6.1	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	18
6.2	SABERES BÁSICOS .....	20
6.3	METODOLOGÍA .....	24
6.4	RECURSOS DIDÁCTICOS.....	26
6.5	TEMPORALIZACIÓN.....	27
6.6	MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA .....	28
6.7	EVALUACIÓN.....	30
6.7.1	Criterios de calificación .....	30
6.7.2	Instrumentos de evaluación.....	30
6.7.3	Rúbricas.....	30
6.7.4	Recuperaciones .....	31
7	PROGRAMACIÓN 3º ESO.....	31
7.1	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	31
7.2	SABERES BÁSICOS .....	33
7.3	METODOLOGÍA .....	37
7.4	RECURSOS DIDÁCTICOS.....	39
7.5	TEMPORALIZACIÓN.....	40
7.6	MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA .....	40
7.7	EVALUACIÓN.....	42
7.7.1	Criterios de calificación .....	42
7.7.2	Instrumentos de evaluación.....	42
7.7.3	Rúbricas.....	42
7.7.4	Recuperaciones .....	43
8	PROGRAMACIÓN 4º ESO OPCIÓN A .....	43
8.1	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	43

8.2	SABERES BÁSICOS .....	46
8.3	METODOLOGÍA .....	50
8.4	RECURSOS DIDÁCTICOS .....	52
8.5	TEMPORALIZACIÓN .....	53
8.6	MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA .....	53
8.7	EVALUACIÓN .....	55
8.7.1	Criterios de calificación .....	55
8.7.2	Instrumentos de evaluación.....	55
8.7.3	Rúbricas.....	55
8.7.4	Recuperaciones .....	56
9	PROGRAMACIÓN 4º ESO OPCIÓN B .....	56
9.1	CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	56
9.2	SABERES BÁSICOS .....	59
9.3	METODOLOGÍA .....	63
9.4	RECURSOS DIDÁCTICOS .....	65
9.5	TEMPORALIZACIÓN .....	66
9.6	MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA .....	66
9.7	EVALUACIÓN .....	68
9.7.1	Criterios de calificación .....	68
9.7.2	Instrumentos de evaluación.....	68
9.7.3	Rúbricas.....	68
9.7.4	Recuperaciones .....	69

## 1 INTRODUCCIÓN

El uso de conocimientos, destrezas y actitudes matemáticas forma parte de la actividad humana en cualquier ámbito, ya sea personal, laboral, científico, cultural, artístico, social o de cualquier índole. Esta presencia cotidiana en la sociedad conlleva la necesidad de que toda la ciudadanía alcance un nivel de competencia matemática suficiente para desenvolverse satisfactoriamente ante cualquier situación y contexto.

Las Matemáticas son instrumentales para la mayoría de las áreas de conocimiento y, por tanto, la competencia matemática confluye con la competencia en ciencias naturales y sociales, tecnología e ingeniería (STEM), por eso, los contextos elegidos para las actividades, situaciones de aprendizaje y problemas deben ser ricos desde el punto de vista matemático, favoreciendo que surjan ideas matemáticas y de otros ámbitos científicos.

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, el razonamiento matemático, tanto deductivo como inductivo, involucra procesos como su interpretación, la traducción al lenguaje matemático, la aplicación de estrategias matemáticas, la evaluación del proceso, la comprobación de la validez de las soluciones y la generalización de su aplicación a situaciones análogas. Asociado a la resolución de problemas se encuentra el pensamiento computacional. Este 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.

El razonamiento, la argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, la toma de decisiones individuales y colectivas, 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.

El desarrollo curricular de las Matemáticas se fundamenta en los objetivos de la etapa, prestando especial atención a la adquisición de las competencias clave establecidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica. Dicha adquisición es una condición indispensable para lograr el desarrollo personal, social y profesional del alumnado y a ello debe contribuir cada materia mediante los descriptores establecidos en el Perfil de salida, que son el marco de referencia para la definición de las competencias específicas de la materia.

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 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 los diferentes sentidos, por lo que el orden de aparición no implica ninguna temporalización ni orden cronológico en su tratamiento en el aula.

## 2 MARCO NORMATIVO

Esta programación se basa en el siguiente marco legislativo:

- **Ley Orgánica 2/2006**, de 3 de mayo, de Educación 2/2006 (BOE de 4 de mayo), modificada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se Modifica la Ley Orgánica de Educación (BOE de 29 de diciembre).
- **Real Decreto 732/1995**, de 5 mayo, por el que se establecen los derechos y deberes de los alumnos y las normas de convivencia en los centros (BOE de 2 de junio).
- **Real Decreto 217/2022**, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria (BOE de 30 de marzo).
- **Real Decreto 243/2022**, de 5 de abril, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato (BOE de 6 de abril).
- **Ley 7/2010**, de 20 de julio, de Educación de Castilla-La Mancha (en adelante LECM) (DOCM de 28 de julio).
- **Decreto 3/2008**, de 08-01-2008, de la convivencia escolar en Castilla- La Mancha (DOCM de 11 de enero).
- **Decreto 85/2018**, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 23 de noviembre).
- **Decreto 92/2022, de 16 de agosto**, por el que se regula la organización de la orientación académica, educativa y profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 24 de agosto).
- **Decreto 82/2022, de 12 de julio**, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 14 de julio).
- **Decreto 83/2022, de 12 de julio**, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 14 de julio).
- **Orden 166/2022**, de 2 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y

Deportes, por la que se regulan los programas de diversificación curricular en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en Castilla-LaMancha (DOCM de 7 de septiembre).

- **Orden 186/2022, de 27 de septiembre**, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en la etapa Educación Secundaria Obligatoria en Castilla-La Mancha.

### 3 OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA DE ESO

Según el artículo 7 del Decreto 82/2022, de 12 de julio, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos las capacidades que 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 las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, incluidos los derivados por razón de distintas etnias, 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 expresarse en la lengua castellana con corrección, tanto de forma oral, como escrita, utilizando 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, aproximándose a un nivel A2 del Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia de España, y específicamente de Castilla-La Mancha, así como su patrimonio artístico y cultural. Este conocimiento, valoración y respeto se extenderá también al resto de comunidades autónomas, en un contexto europeo y como parte de un entorno global mundial.

- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, 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 medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Conocer los límites del planeta en el que vivimos y los medios a su alcance para procurar que los recursos prevalezcan en el tiempo y en el espacio el máximo tiempo posible, abandonando el modelo de economía lineal seguido hasta el momento y adquiriendo hábitos de conducta y conocimientos propios de una economía circular.
- m) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación, conociendo y valorando las propias castellano-manchegas, los hitos y sus personajes y representantes más destacados.



#### 4 PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO. COMPETENCIAS CLAVE

En los artículos 11 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y del Decreto 82/2022, de 12 de julio, se establece que las competencias clave son:

- a) Competencia en comunicación lingüística.
- b) Competencia plurilingüe.
- c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- d) Competencia digital.
- e) Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- f) Competencia ciudadana.
- g) Competencia emprendedora.
- h) Competencia en conciencia y expresión culturales.

Para alcanzar estas competencias clave, se definen un conjunto de descriptores operativos, partiendo de los diferentes marcos europeos de referencia existentes. 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 ámbito o materia.

En la siguiente tabla podemos ver los descriptores operativos de lo que el alumnado debe haber conseguido al finalizar la ESO:

	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC
1	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.	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.	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.	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.	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.	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.	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.	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.
2	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.	A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.	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.	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	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.	Analiza y asume fundamentalmente 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	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	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.

				permanente.		desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.	emprendedora que genere valor.	
3	Localiza, selecciona y contrasta de manera	Conoce, valora y respeta la	Plantea y desarrolla proyectos diseñando,	Se comunica, participa, colabora e	Comprende proactivamente	Comprende y analiza problemas éticos	Desarrolla el proceso de creación de ideas y	Expresa ideas, opiniones,
4	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.	diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.	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.	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.	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.	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.	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.	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.
	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		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...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir	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.	Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.	Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.		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

	construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.		nuevos conocimientos.				oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.
5	Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la		Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el	Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles	Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos		
	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.		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.	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.	metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.		

## 5 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

### ***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 PROGRAMACIÓN 1º Y 2º ESO**

### **6.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

La adquisición de las competencias específicas a lo largo de la etapa se evalúa a través de los criterios de evaluación.

En la siguiente tabla se muestran las ponderaciones de cada competencia específica y de los diferentes criterios de evaluación:

BLOQUE COMPETENCIAL / COMPETENCIA ESPECÍFICA		CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 20%	CE 1 12%	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	4%
		1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	4%
		1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	4%
	CE 2 8%	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	4%
2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado		4%	
RAZONAMIENTO Y PRUEBA 20%	CE 3 10%	3.1. Formular y comprobar conjeturas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	5%
		3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	5%
	CE 4 10%	4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	5%
		4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz	5%
CONEXIONES 25%	CE 5 10%	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	5%
		5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	5%
	CE 6 15%	6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación	5%
		6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.	5%
COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN 25%	CE 7 13%	7.1. Interpretar y representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas y valorando su utilidad para compartir información.	7%
		7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	6%
	CE 8 12%	8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, usando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	6%
		8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana	6%
SOCIOAFECTIVIDAD 10%	CE 9 5%	9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático al abordar nuevos retos matemáticos	3%
		9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	2%
	CE 10 5%	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones y comunicándose de manera efectiva	3%
		10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	2%

## 6.2 SABERES BÁSICOS

La adquisición de las competencias específicas se consigue a través de unos saberes básicos. Según el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, estos son un conjunto de *“conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas”*.

En Matemáticas, se organizan en 6 sentidos:

- Sentido numérico
- Sentido de la medida
- Sentido espacial
- Sentido algebraico
- Sentido estocástico
- Sentido socioafectivo

La siguiente tabla muestra los saberes básicos para 1º y 2º de ESO:

SENTIDOS	SABERES BÁSICOS	
A. SENTIDO NUMÉRICO	1. Conteo	- Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.
	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, 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.
		- Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación.
	3. Sentido de las operaciones	- Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales.
		- Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
		- 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.
		- Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
		- 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.
	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.
	5. Razonamiento proporcional	- Razones y proporciones: 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, etc.).
	6. Educación financiera	- Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.
- Resolución de problemas relacionados con el consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.		
		- Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos.

B. SENTIDO DE LA MEDIDA	1. Magnitud	- Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.
	2. Medición	- Longitudes, áreas y volúmenes en formas planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.
		- Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
3. Estimación y relaciones	- Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.	
C. SENTIDO ESPACIAL	1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones	- Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
		- La relación pitagórica en figuras planas: identificación y aplicación.
		- Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica y realidad aumentada, entre otros).
	2. Localización y sistemas de representación	- Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas cartesianas.
	3. Movimientos y transformaciones	- Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas.
4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica	- Modelización geométrica: resolución de problemas relacionados con el resto de sentidos matemáticos.	
D. SENTIDO ALGEBRAICO	1. Patrones	- Obtención, mediante observación, de pautas y regularidades sencillas.
	2. Modelo matemático	- Modelización de situaciones sencillas de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
		- Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático sencillo.
	3. Variable	- Variable: comprensión del concepto.
	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 y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

		- Ecuaciones: búsqueda de soluciones mediante el uso de la tecnología.
	5. Relaciones y funciones	- Relaciones lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. - Estrategias de deducción de la información relevante de una función lineal mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.
	6. Pensamiento computacional	- Estrategias útiles en la interpretación de algoritmos.
E. SENTIDO ESTOCÁSTICO	1. Organización y análisis de datos	- Estrategias de recogida y organización de una pequeña cantidad 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 continuas en contextos reales.
		- Gráficos estadísticos: representación y elección del más adecuado, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
		- Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.
		- Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales.
	2. Incertidumbre	- Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación. - Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. - Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.
	3. Inferencia	- Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población
E. SENTIDO SOCIOAFECTIVO	1. 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.
	2. Trabajo en equipo y toma de decisiones	- Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.
	3. Inclusión, respeto y diversidad	- 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.

### 6.3 METODOLOGÍA

La metodología didáctica se entiende como el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados. Según estas directrices se considera prioritario:

- Realizar distintos tipos de actividades, que permitan la asimilación de contenidos de forma gradual. Los nuevos conocimientos que deben adquirirse tienen que apoyarse en los ya conseguidos. La resolución de problemas es un eje fundamental del proceso de aprendizaje de las matemáticas y deberán trabajarse las diferentes estrategias de resolución desde diversos contextos matemáticos. Además, es posible asimilar conceptos nuevos a partir de su planteamiento y aplicar correctamente recursos técnicos y herramientas apropiadas en su resolución.

- Incorporar las herramientas tecnológicas, dentro de la disponibilidad de cada Centro Educativo, para el desarrollo de las actividades, de forma que su uso ayude a la asimilación de conceptos.

- Hacer uso de la historia de las matemáticas para introducir contenidos, ya que favorece el acercamiento de los alumnos y alumnas a situaciones reales planteadas en diferentes momentos y que han perdurado a lo largo de los siglos como base para el desarrollo posterior de la materia.

- Trabajar tanto de forma individual, que permite al alumno o alumna afrontar los problemas y comprobar su grado de conocimientos, como en pequeños grupos, donde se pueden intercambiar opiniones y contrastar las propias ideas.

- Elaborar trabajos de investigación, adaptados a cada nivel, que introduzcan a los alumnos a la búsqueda de información, uso del lenguaje matemático, la generalización de problemas, la formalización de fenómenos extraídos de contextos reales y la exposición oral o escrita del propio trabajo.

- Coordinar la materia de Matemáticas con otras que puedan tener relación con ella. De esta forma se ayuda a una mejor comprensión de los conceptos, se percibe la utilidad de los mismos en otras áreas, y se presenta al alumno los nexos entre distintas materias como algo enriquecedor para su formación.

Se huirá de las clases "magistrales", potenciando siempre la participación de los alumnos. Para ello se les plantearán cuestiones durante la clase, procurando que piensen en ellas, las discutan entre ellos y contesten al profesor. Además, siempre que haya ocasión, se les plantearán ejemplos de la vida real y ejercicios para que los resuelvan de manera individual o en grupos en el momento y en la mayoría de los casos un alumno los corregirá en la pizarra.

El aprendizaje no lo realizarán los alumnos, fundamentalmente, de forma memorística, sino de forma deductiva o inductiva, para lo cual, además de lo expuesto en el párrafo anterior, se propondrán ejercicios para que cada alumno los realice individualmente fuera de



clase. Además, al final de cada tema se dedicará un tiempo (2 ó 3 sesiones) a corregir en clase dichos ejercicios; este trabajo lo realizarán los propios alumnos en la pizarra y será el momento en el que aprovechen para resolver todas las dudas que sobre el tema tengan.

Se pretenderá que en las clases el alumno no sea un mero receptor, sino que se involucre y se interese por el desarrollo de la materia. Se prepararán numerosos ejercicios de dificultad creciente para cada tema; se les propondrán a los alumnos a través de hojas que ellos trabajarán personalmente y en grupos. La resolución en clase de los ejercicios servirá para que el alumno pueda medir el resultado de su trabajo. Con todo valoraremos mucho más el trabajo hecho que los propios resultados, pues solo trabajando se descubren las deficiencias y errores; sabiendo éstos, se pueden corregir.

Estimularemos y enseñaremos a los alumnos para que al trabajar no lo hagan de una manera mecánica, sino encontrando el sentido y la relación de cada ejercicio con la teoría y los contenidos del tema que se esté trabajando.

En todos los procesos tratados hasta ahora debe exigirse un mínimo de rigor matemático, no necesariamente ligado a la exclusiva abstracción: se dará, por tanto, mayor importancia a las cuestiones prácticas que a las demostraciones teóricas.

Las explicaciones serán ágiles y abiertas a toda participación de los alumnos. Tendrán una componente generalista, afín de que los alumnos adquieran una visión amplia de la ayuda potencial que las Matemáticas jugarán en su futuro. A la vez, es importante que los alumnos distingan los problemas fundamentales que pueden resolverse con cada una de las partes estudiadas.

El desarrollo metodológico de cada tema se ajustará a las características de los alumnos teniendo siempre presente la atención a la diversidad.

Partiendo de problemas de la vida real se intentará dar soluciones fáciles y de sentido común, no resueltos de manera inmediata mediante fórmulas matemáticas. La formalización matemática de las situaciones se realizará posteriormente, haciendo ver la necesidad de la generalización.

Cada tema comenzará con el guión correspondiente para dar una visión global al alumno sobre los contenidos del mismo. Su desarrollo se apoyará en esquemas, figuras y representaciones gráficas que aporten claridad a las explicaciones. Al final se concluirá con un resumen, destacando los conceptos fundamentales tratados. Dependiendo de su dificultad, estos resúmenes serán elaborados por el profesor o por los alumnos. Además, se recordarán los conocimientos básicos necesarios para una buena comprensión de los conceptos a tratar y así alcanzar sin dificultad los objetivos perseguidos. Si hubiese dificultades de aprendizaje en algunos conceptos, el profesor adaptará las exigencias al grupo concreto de alumnos y, previa discusión en reunión departamental, se estudiará la posibilidad de una metodología más eficaz, de un cambio en la temporalización, etc.

Y para finalizar, trataremos hacer llegar a los alumnos la idea de que casi tan importante como conseguir un resultado perfecto son el esfuerzo realizado y el proceso que se ha seguido durante su desarrollo. De esta manera se intenta evitar que la única sensación de éxito sea una solución final correcta. Además, puede ser una buena forma de que el alumno tome conciencia de cuales han sido sus errores, lo cual facilita y mejora indudablemente el proceso de aprendizaje.

## 6.4 RECURSOS DIDÁCTICOS

Los alumnos utilizarán y dispondrán de los siguientes materiales:

- Libro de texto editorial Casals (1º ESO)
- Libro de texto editorial Edelvives (2º ESO)
- Fotocopias de determinados contenidos y ejercicios complementarios
- Cuaderno del alumno
- Libros de apoyo de la biblioteca
- Calculadora científica
- Juego de reglas
- Compás
- Lápices y goma de borrar

Como material complementario y de apoyo utilizaremos:

- Pizarra digital
- Ordenadores portátiles
- Aplicaciones informáticas: Liveworksheet, Geogebra, Excel
- Vídeos
- Tangram
- Cajas de figuras geométricas
- Cajas de Estadística y Probabilidad
- Proyector
- Pizarra digital
- Aula virtual Classroom

## 6.5 TEMPORALIZACIÓN

En 1º de ESO Bilingüe, los saberes básicos se agrupan en 9 unidades didácticas. La siguiente tabla muestra la distribución de las mismas por trimestres:

EVALUACIÓN	UNIDAD DIDÁCTICA
PRIMERA EVALUACIÓN	UD 1: Números naturales
	UD 2: Divisibilidad
	UD 3: Fracciones
SEGUNDA EVALUACIÓN	UD 4: Números decimales
	UD 5: Números enteros
	UD 6: Iniciación al álgebra
TERCERA EVALUACIÓN	UD 7: Proporcionalidad
	UD 8: Geometría
	UD 9: Estadística y probabilidad

En 1º ESO no Bilingüe, los saberes básicos se agrupan en 9 unidades didácticas. La siguiente tabla muestra la distribución de las mismas por trimestres:

EVALUACIÓN	UNIDAD DIDÁCTICA
PRIMERA EVALUACIÓN	UD 1: Mi entorno y yo
	UD 2: La cesta de la compra
	UD 3: Educación vial
SEGUNDA EVALUACIÓN	UD 4: Historias matemáticas
	UD 5: Más rápido, más alto, más fuerte
	UD 6: Comiendo números
TERCERA EVALUACIÓN	UD 7: Juegos matemáticos
	UD 8: ¡A viajar!
	UD 9: Matemáquinas

La distribución de unidades didácticas para 2º de ESO se muestra en la siguiente tabla:

EVALUACIÓN	UNIDAD DIDÁCTICA
<b>PRIMERA EVALUACIÓN</b>	UD 1: Divisibilidad
	UD 2: Números enteros
	UD 3: Números fraccionarios
	UD 4: Números decimales
	UD 5: Proporcionalidad
<b>SEGUNDA EVALUACIÓN</b>	UD 6: Lenguaje algebraico
	UD 7: Ecuaciones y sistemas de ecuaciones
	UD 8: Funciones. Características
	UD 9: Funciones elementales
<b>TERCERA EVALUACIÓN</b>	UD 10: Polígonos. Teorema de Pitágoras
	UD 11: Semejanza. Teorema de Tales
	UD 12: Geometría del espacio. Poliedros
	UD 13: Cuerpos de revolución
	UD 14: Estadística
	UD 15: Probabilidad

## 6.6 MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

Tal y como señala el artículo 2 del Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha: *“se entiende como inclusión educativa el conjunto de actuaciones y medidas educativas dirigidas a identificar y superar las barreras para el aprendizaje y la participación de todo el alumnado y favorecer el progreso educativo de todos y todas, teniendo en cuenta las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones personales, sociales y económicas, culturales y lingüísticas; sin equiparar diferencia con inferioridad, de manera que todo el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible de sus potencialidades y capacidades personales”*.

Además de las medidas establecidas por la Administración, implementaremos las siguientes dentro del aula para favorecer la inclusión de alumnos ACNEE Y ACNEAE:

- Se hará un Plan de Trabajo individualizado para cada uno de estos alumnos
- Habrá una coordinación entre el Departamento de Orientación y el profesor

titular de la asignatura

- Habrá una coordinación entre el profesor PT y el profesor titular para que los alumnos que lo requieran sean atendidos de forma adecuada dentro del aula.

La atención a la diversidad, desde el punto de vista metodológico, debe estar presente en todo el proceso de aprendizaje y llevar al profesorado a:

- Detectar los conocimientos previos de los alumnos.
- Procurar que los contenidos matemáticos nuevos que se enseñen conecten con los conocimientos previos del alumno y sean adecuados a su nivel cognitivo.
- Propiciar que la velocidad de aprendizaje la marque el alumnado.
- Intentar que la comprensión de cada saber básico activado sea suficiente para una suficiente para su posterior aplicación y para conectarlo con otros saberes básicos que se relacionan con él.

## 6.7 EVALUACIÓN

### 6.7.1 Criterios de calificación

Para calificar al alumno se evaluarán en cada trimestre las competencias específicas según las ponderaciones asignadas a los criterios de evaluación de la tabla del apartado 6.1.

La calificación final de cada evaluación se obtendrá hallando la media ponderada de las calificaciones obtenidas en los diferentes criterios de evaluación.

La calificación final de curso será la media ponderada de todos los criterios de evaluación según los pesos que aparecen en la tabla adjunta.

### 6.7.2 Instrumentos de evaluación

Los instrumentos que utilizaremos para evaluar a los alumnos serán:

- Observación directa en el aula
- Realización de tareas y participación en clase
- Trabajo realizado en casa
- Resolución individual y en grupo de situaciones de aprendizaje
- Pruebas escritas
- Trabajos de investigación individuales y grupales

### 6.7.3 Rúbricas

A la hora de evaluar cada competencia específica, aplicaremos la siguiente rúbrica:

1. No iniciado
2. En proceso
3. Conseguido
4. Conseguido de manera relevante
5. Conseguido de manera excelente

### 6.7.4 Recuperaciones

Si un alumno suspende una evaluación, tendrá la oportunidad de recuperarla en el siguiente trimestre. Para ello, el profesor volverá a evaluar las competencias específicas no superadas.

## 7 PROGRAMACIÓN 3º ESO

### 7.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La adquisición de las competencias específicas a lo largo de la etapa se evalúa a través de los criterios de evaluación.

En la siguiente tabla se muestran las ponderaciones de cada competencia específica y de los diferentes criterios de evaluación:

BLOQUE COMPETENCIAL / COMPETENCIA ESPECÍFICA		CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 20%	CE 1 12%	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	4%
		1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	4%
		1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	4%
	CE 2 8%	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	4%
2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).		4%	
RAZONAMIENTO Y PRUEBA 20%	CE 3 12%	3.1. Formular y comprobar conjeturas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	4%
		3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	4%
		3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	4%
	CE 4 8%	4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	4%
4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.		4%	
CONEXIONES 25%	CE 5 10%	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	5%
		5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	5%
	CE 6 15%	6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	5%
		6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.	5%
COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN 25%	CE 7 13%	7.1. Interpretar y representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.	7%
		7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	6%
	CE 8 12%	8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, usando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	6%
		8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	6%
SOCIOAFECTIVIDAD 10%	CE 9 5%	9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	3%
		9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	2%
	CE 10 5%	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 y tomando decisiones y realizando juicios informados.	3%
		10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	2%



## 7.2 SABERES BÁSICOS

La adquisición de las competencias específicas se consigue a través de unos saberes básicos. Según el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, estos son un conjunto de *“conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas”*.

En Matemáticas, se organizan en 6 sentidos:

- Sentido numérico
- Sentido de la medida
- Sentido espacial
- Sentido algebraico
- Sentido estocástico
- Sentido socioafectivo

La siguiente tabla muestra los saberes básicos para 3º de ESO:

SENTIDOS	SABERES BÁSICOS	
A. SENTIDO NUMÉRICO	1. Conteo	- Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana (diagramas de árbol y técnicas de combinatoria, entre otras).
	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, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
	3. Sentido de las operaciones	- Operaciones con cualquier tipo de número real en situaciones contextualizadas.
		- Propiedades de las operaciones aritméticas para realizar cálculos, de manera eficiente, con números reales, con calculadora u hoja de cálculo.
	4. Relaciones	- Patrones y regularidades numéricas.
5. Razonamiento proporcional	- Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, entre otras).	
6. Educación financiera	- Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.	
B. SENTIDO DE LA MEDIDA	1. Medición	- Longitudes, áreas y volúmenes en formas tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.
		- Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
		- La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.
2. Estimación y relaciones	- Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.	
C. SENTIDO ESPACIAL	1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones	- Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.
		- Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica o realidad aumentada, entre otros).
	2. Localización y sistemas de representación	- Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación.
	3. 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 o vida diaria, entre otros).
D. SENTIDO ALGEBRAICO	1. Patrones	- Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
	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.
	3. Variable	- Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
	4. Igualdad y desigualdad	- Relaciones lineales y cuadráticas 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 y cuadráticas.
		- Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
		- Ecuaciones y sistemas de ecuaciones lineales: resolución mediante el uso de la tecnología.
	5. Relaciones y funciones	- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
		- Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
		- Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.
	6. Pensamiento computacional	- 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.
E. SENTIDO ESTOCÁSTICO	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.
		- Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo y aplicaciones, entre otras) y elección del más adecuado para interpretarlo y obtener conclusiones razonadas.
		- Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.
		- Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales.
		- Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.
	2. Incertidumbre	- Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.
	3. Inferencia	- Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.
- Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.		
F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO	1. 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.
	2. Trabajo en equipo y toma de decisiones	- Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
		- Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.
	3. Inclusión, respeto y	- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

diversidad

- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

### 7.3 METODOLOGÍA

La metodología didáctica se entiende como el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados. Según estas directrices se considera prioritario:

- Realizar distintos tipos de actividades, que permitan la asimilación de contenidos de forma gradual. Los nuevos conocimientos que deben adquirirse tienen que apoyarse en los ya conseguidos. La resolución de problemas es un eje fundamental del proceso de aprendizaje de las matemáticas y deberán trabajarse las diferentes estrategias de resolución desde diversos contextos matemáticos. Además, es posible asimilar conceptos nuevos a partir de su planteamiento y aplicar correctamente recursos técnicos y herramientas apropiadas en su resolución.

- Incorporar las herramientas tecnológicas, dentro de la disponibilidad de cada Centro Educativo, para el desarrollo de las actividades, de forma que su uso ayude a la asimilación de conceptos.

- Hacer uso de la historia de las matemáticas para introducir contenidos, ya que favorece el acercamiento de los alumnos y alumnas a situaciones reales planteadas en diferentes momentos y que han perdurado a lo largo de los siglos como base para el desarrollo posterior de la materia.

- Trabajar tanto de forma individual, que permite al alumno o alumna afrontar los problemas y comprobar su grado de conocimientos, como en pequeños grupos, donde se pueden intercambiar opiniones y contrastar las propias ideas.

- Elaborar trabajos de investigación, adaptados a cada nivel, que introduzcan a los alumnos a la búsqueda de información, uso del lenguaje matemático, la generalización de problemas, la formalización de fenómenos extraídos de contextos reales y la exposición oral o escrita del propio trabajo.

- Coordinar la materia de Matemáticas con otras que puedan tener relación con ella. De esta forma se ayuda a una mejor comprensión de los conceptos, se percibe la utilidad de los mismos en otras áreas, y se presenta al alumno los nexos entre distintas materias como algo enriquecedor para su formación.

Se huirá de las clases "magistrales", potenciando siempre la participación de los alumnos. Para ello se les plantearán cuestiones durante la clase, procurando que piensen en ellas, las discutan entre ellos y contesten al profesor. Además, siempre que haya ocasión, se les plantearán ejemplos de la vida real y ejercicios para que los resuelvan de manera individual o en grupos en el momento y en la mayoría de los casos un alumno los corregirá en la pizarra.

El aprendizaje no lo realizarán los alumnos, fundamentalmente, de forma memorística, sino de forma deductiva o inductiva, para lo cual, además de lo expuesto en el párrafo anterior, se propondrán ejercicios para que cada alumno los realice individualmente fuera de

clase. Además, al final de cada tema se dedicará un tiempo (2 ó 3 sesiones) a corregir en clase dichos ejercicios; este trabajo lo realizarán los propios alumnos en la pizarra y será el momento en el que aprovechen para resolver todas las dudas que sobre el tema tengan.

Se pretenderá que en las clases el alumno no sea un mero receptor, sino que se involucre y se interese por el desarrollo de la materia. Se prepararán numerosos ejercicios de dificultad creciente para cada tema; se les propondrán a los alumnos a través de hojas que ellos trabajarán personalmente y en grupos. La resolución en clase de los ejercicios servirá para que el alumno pueda medir el resultado de su trabajo. Con todo valoraremos mucho más el trabajo hecho que los propios resultados, pues solo trabajando se descubren las deficiencias y errores; sabiendo éstos, se pueden corregir.

Estimularemos y enseñaremos a los alumnos para que al trabajar no lo hagan de una manera mecánica, sino encontrando el sentido y la relación de cada ejercicio con la teoría y los contenidos del tema que se esté trabajando.

En todos los procesos tratados hasta ahora debe exigirse un mínimo de rigor matemático, no necesariamente ligado a la exclusiva abstracción: se dará, por tanto, mayor importancia a las cuestiones prácticas que a las demostraciones teóricas.

Las explicaciones serán ágiles y abiertas a toda participación de los alumnos. Tendrán una componente generalista, afín de que los alumnos adquieran una visión amplia de la ayuda potencial que las Matemáticas jugarán en su futuro. A la vez, es importante que los alumnos distingan los problemas fundamentales que pueden resolverse con cada una de las partes estudiadas.

El desarrollo metodológico de cada tema se ajustará a las características de los alumnos teniendo siempre presente la atención a la diversidad.

Partiendo de problemas de la vida real se intentará dar soluciones fáciles y de sentido común, no resueltos de manera inmediata mediante fórmulas matemáticas. La formalización matemática de las situaciones se realizará posteriormente, haciendo ver la necesidad de la generalización.

Cada tema comenzará con el guión correspondiente para dar una visión global al alumno sobre los contenidos del mismo. Su desarrollo se apoyará en esquemas, figuras y representaciones gráficas que aporten claridad a las explicaciones. Al final se concluirá con un resumen, destacando los conceptos fundamentales tratados. Dependiendo de su dificultad, estos resúmenes serán elaborados por el profesor o por los alumnos. Además, se recordarán los conocimientos básicos necesarios para una buena comprensión de los conceptos a tratar y así alcanzar sin dificultad los objetivos perseguidos. Si hubiese dificultades de aprendizaje en algunos conceptos, el profesor adaptará las exigencias al grupo concreto de alumnos y, previa discusión en reunión departamental, se estudiará la posibilidad de una metodología más eficaz, de un cambio en la temporalización, etc.

Y para finalizar, trataremos hacer llegar a los alumnos la idea de que casi tan importante como conseguir un resultado perfecto son el esfuerzo realizado y el proceso que se ha seguido durante su desarrollo. De esta manera se intenta evitar que la única sensación de éxito sea una solución final correcta. Además, puede ser una buena forma de que el alumno tome conciencia de cuales han sido sus errores, lo cual facilita y mejora indudablemente el proceso de aprendizaje.

## 7.4 RECURSOS DIDÁCTICOS

Los alumnos utilizarán y dispondrán de los siguientes materiales:

- Libro de texto Matemáticas 3º ESO editorial Edelvives
- Fotocopias de determinados contenidos y ejercicios complementarios
- Cuaderno del alumno
- Libros de apoyo de la biblioteca
- Calculadora científica
- Juego de reglas
- Compás
- Lápices y goma de borrar

Como material complementario y de apoyo utilizaremos:

- Pizarra digital
- Ordenadores portátiles
- Aplicaciones informáticas: Liveworksheet, Geogebra, Excel
- Vídeos
- Tangram
- Cajas de figuras geométricas
- Cajas de Estadística y Probabilidad
- Proyector
- Pizarra digital
- Aula virtual Classroom

## 7.5 TEMPORALIZACIÓN

Los saberes básicos se agruparán en 12 unidades didácticas. La siguiente tabla muestra la distribución de las mismas por trimestres:

EVALUACIÓN	UNIDAD DIDÁCTICA
PRIMERA EVALUACIÓN	UD 1: Números reales
	UD 2: Sucesiones
	UD 3: Polinomios
	UD 4: Ecuaciones y sistemas
SEGUNDA EVALUACIÓN	UD 5: Funciones. Características
	UD 6: Funciones elementales
	UD 7: Estadística
	UD 8: Perímetros, longitudes y áreas. Semejanza
	UD 9: Poliedros y cuerpos de revolución
TERCERA EVALUACIÓN	UD 10: Movimientos en el plano
	UD 11: Combinatoria
	UD 12: Probabilidad

## 7.6 MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

Tal y como señala el artículo 2 del Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha: *“se entiende como inclusión educativa el conjunto de actuaciones y medidas educativas dirigidas a identificar y superar las barreras para el aprendizaje y la participación de todo el alumnado y favorecer el progreso educativo de todos y todas, teniendo en cuenta las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones personales, sociales y económicas, culturales y lingüísticas; sin equiparar diferencia con inferioridad, de manera que todo el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible de sus potencialidades y capacidades personales”*.

Además de las medidas establecidas por la Administración, implementaremos las siguientes dentro del aula para favorecer la inclusión de alumnos ACNEE Y ACNEAE:

- Se hará un Plan de Trabajo individualizado para cada uno de estos alumnos
- Habrá una coordinación entre el Departamento de Orientación y el profesor titular de la asignatura
- Habrá una coordinación entre el profesor PT y el profesor titular para que los



alumnos que lo requieran sean atendidos de forma adecuada dentro del aula.

La atención a la diversidad, desde el punto de vista metodológico, debe estar presente en todo el proceso de aprendizaje y llevar al profesorado a:

- Detectar los conocimientos previos de los alumnos.
- Procurar que los contenidos matemáticos nuevos que se enseñen conecten con los conocimientos previos del alumno y sean adecuados a su nivel cognitivo.
- Propiciar que la velocidad de aprendizaje la marque el alumnado.
- Intentar que la comprensión de cada saber básico activado sea suficiente para una suficiente para su posterior aplicación y para conectarlo con otros saberes básicos que se relacionan con él.

## 7.7 EVALUACIÓN

### 7.7.1 Criterios de calificación

Para calificar al alumno se evaluarán en cada trimestre las competencias específicas según las ponderaciones asignadas a los criterios de evaluación de la tabla del apartado 7.1.

La calificación final de cada evaluación se obtendrá hallando la media ponderada de las calificaciones obtenidas en los diferentes criterios de evaluación.

La calificación final de curso será la media ponderada de todos los criterios de evaluación según los pesos que aparecen en la tabla adjunta.

### 7.7.2 Instrumentos de evaluación

Los instrumentos que utilizaremos para evaluar a los alumnos serán:

- Observación directa en el aula
- Realización de tareas y participación en clase
- Trabajo realizado en casa
- Resolución individual y en grupo de situaciones de aprendizaje
- Pruebas escritas
- Trabajos de investigación individuales y grupales

### 7.7.3 Rúbricas

A la hora de evaluar cada competencia específica, aplicaremos la siguiente rúbrica:

1. No iniciado
2. En proceso
3. Conseguido
4. Conseguido de manera relevante
5. Conseguido de manera excelente

### 7.7.4 Recuperaciones

Si un alumno suspende una evaluación, tendrá la oportunidad de recuperarla en el siguiente trimestre. Para ello, el profesor volverá a evaluar las competencias específicas no superadas.

## 8 PROGRAMACIÓN 4º ESO OPCIÓN A

### 8.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La adquisición de las competencias específicas a lo largo de la etapa se evalúa a través de los criterios de evaluación.

En la siguiente tabla se muestran las ponderaciones de cada competencia específica y de los diferentes criterios de evaluación:

BLOQUE COMPETENCIAL / COMPETENCIA ESPECÍFICA		CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 20%	CE 1 12%	1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	4%
		1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas.	4%
		1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	4%
	CE 2 8%	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	4%
		2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad y de consumo responsable, entre otras).	4%
RAZONAMIENTO Y PRUEBA 20%	CE 3 12%	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.	4%
		3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.	4%
		3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	4%
	CE 4 8%	4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	4%
		4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	4%
CONEXIONES 25%	CE 5 10%	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	5%
		5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	5%
	CE 6 15%	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.	5%
		6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	5%
		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.	5%
COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN 25%	CE 73 13%	7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.	7%
		7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	6%
	CE 8 12%	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	6%
		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.	6%

SOCIOAFECTIVIDAD 10%	CE 9	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	3%
	5%	9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	2%
	CE 10	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.	3%
	5%	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.	2%

## 8.2 SABERES BÁSICOS

La adquisición de las competencias específicas se consigue a través de unos saberes básicos. Según el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, estos son un conjunto de *“conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas”*.

En Matemáticas, se organizan en 6 sentidos:

- Sentido numérico
- Sentido de la medida
- Sentido espacial
- Sentido algebraico
- Sentido estocástico
- Sentido socioafectivo

La siguiente tabla muestra los saberes básicos para 4º de ESO opción A:

SENTIDOS	SABERES BÁSICOS	
A. SENTIDO NUMÉRICO	1. Conteo	- Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).
	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.
	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.
	4. Relaciones	- Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.
	- Orden en la recta numérica. Intervalos.	
5. Razonamiento proporcional	- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.	
6. Educación financiera	- Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.	
B. SENTIDO DE LA MEDIDA	1. Medición	- La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.
	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.
C. SENTIDO ESPACIAL	1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones	- Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.
	2. Movimientos y transformaciones	- Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.
	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 o realidad aumentada, entre otras.
	- Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.	

D. SENTIDO ALGEBRAICO	1. Patrones	- Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
	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.
	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.
	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.
	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.
	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.		
E. SENTIDO ESTOCÁSTICO	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 y aplicaciones, entre otras), 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.



	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 y tablas, entre otras) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.
	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.
F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO	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.
	2. Trabajo en equipo y toma de decisiones	- 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.
	3. Inclusión, respeto y diversidad	- 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.

### 8.3 METODOLOGÍA

La metodología didáctica se entiende como el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados. Según estas directrices se considera prioritario:

- Realizar distintos tipos de actividades, que permitan la asimilación de contenidos de forma gradual. Los nuevos conocimientos que deben adquirirse tienen que apoyarse en los ya conseguidos. La resolución de problemas es un eje fundamental del proceso de aprendizaje de las matemáticas y deberán trabajarse las diferentes estrategias de resolución desde diversos contextos matemáticos. Además, es posible asimilar conceptos nuevos a partir de su planteamiento y aplicar correctamente recursos técnicos y herramientas apropiadas en su resolución.

- Incorporar las herramientas tecnológicas, dentro de la disponibilidad de cada Centro Educativo, para el desarrollo de las actividades, de forma que su uso ayude a la asimilación de conceptos.

- Hacer uso de la historia de las matemáticas para introducir contenidos, ya que favorece el acercamiento de los alumnos y alumnas a situaciones reales planteadas en diferentes momentos y que han perdurado a lo largo de los siglos como base para el desarrollo posterior de la materia.

- Trabajar tanto de forma individual, que permite al alumno o alumna afrontar los problemas y comprobar su grado de conocimientos, como en pequeños grupos, donde se pueden intercambiar opiniones y contrastar las propias ideas.

- Elaborar trabajos de investigación, adaptados a cada nivel, que introduzcan a los alumnos a la búsqueda de información, uso del lenguaje matemático, la generalización de problemas, la formalización de fenómenos extraídos de contextos reales y la exposición oral o escrita del propio trabajo.

- Coordinar la materia de Matemáticas con otras que puedan tener relación con ella. De esta forma se ayuda a una mejor comprensión de los conceptos, se percibe la utilidad de los mismos en otras áreas, y se presenta al alumno los nexos entre distintas materias como algo enriquecedor para su formación.

Se huirá de las clases "magistrales", potenciando siempre la participación de los alumnos. Para ello se les plantearán cuestiones durante la clase, procurando que piensen en ellas, las discutan entre ellos y contesten al profesor. Además, siempre que haya ocasión, se les plantearán ejemplos de la vida real y ejercicios para que los resuelvan de manera individual o en grupos en el momento y en la mayoría de los casos un alumno los corregirá en la pizarra.

El aprendizaje no lo realizarán los alumnos, fundamentalmente, de forma memorística, sino de forma deductiva o inductiva, para lo cual, además de lo expuesto en el párrafo anterior, se propondrán ejercicios para que cada alumno los realice individualmente fuera de

clase. Además, al final de cada tema se dedicará un tiempo (2 ó 3 sesiones) a corregir en clase dichos ejercicios; este trabajo lo realizarán los propios alumnos en la pizarra y será el momento en el que aprovechen para resolver todas las dudas que sobre el tema tengan.

Se pretenderá que en las clases el alumno no sea un mero receptor, sino que se involucre y se interese por el desarrollo de la materia. Se prepararán numerosos ejercicios de dificultad creciente para cada tema; se les propondrán a los alumnos a través de hojas que ellos trabajarán personalmente y en grupos. La resolución en clase de los ejercicios servirá para que el alumno pueda medir el resultado de su trabajo. Con todo valoraremos mucho más el trabajo hecho que los propios resultados, pues solo trabajando se descubren las deficiencias y errores; sabiendo éstos, se pueden corregir.

Estimularemos y enseñaremos a los alumnos para que al trabajar no lo hagan de una manera mecánica, sino encontrando el sentido y la relación de cada ejercicio con la teoría y los contenidos del tema que se esté trabajando.

En todos los procesos tratados hasta ahora debe exigirse un mínimo de rigor matemático, no necesariamente ligado a la exclusiva abstracción: se dará, por tanto, mayor importancia a las cuestiones prácticas que a las demostraciones teóricas.

Las explicaciones serán ágiles y abiertas a toda participación de los alumnos. Tendrán una componente generalista, afín de que los alumnos adquieran una visión amplia de la ayuda potencial que las Matemáticas jugarán en su futuro. A la vez, es importante que los alumnos distingan los problemas fundamentales que pueden resolverse con cada una de las partes estudiadas.

El desarrollo metodológico de cada tema se ajustará a las características de los alumnos teniendo siempre presente la atención a la diversidad.

Partiendo de problemas de la vida real se intentará dar soluciones fáciles y de sentido común, no resueltos de manera inmediata mediante fórmulas matemáticas. La formalización matemática de las situaciones se realizará posteriormente, haciendo ver la necesidad de la generalización.

Cada tema comenzará con el guión correspondiente para dar una visión global al alumno sobre los contenidos del mismo. Su desarrollo se apoyará en esquemas, figuras y representaciones gráficas que aporten claridad a las explicaciones. Al final se concluirá con un resumen, destacando los conceptos fundamentales tratados. Dependiendo de su dificultad, estos resúmenes serán elaborados por el profesor o por los alumnos. Además, se recordarán los conocimientos básicos necesarios para una buena comprensión de los conceptos a tratar y así alcanzar sin dificultad los objetivos perseguidos. Si hubiese dificultades de aprendizaje en algunos conceptos, el profesor adaptará las exigencias al grupo concreto de alumnos y, previa discusión en reunión departamental, se estudiará la posibilidad de una metodología más eficaz, de un cambio en la temporalización, etc.

Y para finalizar, trataremos hacer llegar a los alumnos la idea de que casi tan importante como conseguir un resultado perfecto son el esfuerzo realizado y el proceso que se ha seguido durante su desarrollo. De esta manera se intenta evitar que la única sensación de éxito sea una solución final correcta. Además, puede ser una buena forma de que el alumno tome conciencia de cuales han sido sus errores, lo cual facilita y mejora indudablemente el proceso de aprendizaje.

## 8.4 RECURSOS DIDÁCTICOS

Los alumnos utilizarán y dispondrán de los siguientes materiales:

- Libro de texto Matemáticas 4º ESO Opción A editorial Edelvives
- Fotocopias de determinados contenidos y ejercicios complementarios
- Cuaderno del alumno
- Libros de apoyo de la biblioteca
- Calculadora científica
- Juego de reglas
- Compás
- Lápices y goma de borrar

Como material complementario y de apoyo utilizaremos:

- Pizarra digital
- Ordenadores portátiles
- Aplicaciones informáticas: Liveworksheet, Geogebra, Excel
- Vídeos
- Tangram
- Cajas de figuras geométricas
- Cajas de Estadística y Probabilidad
- Proyector
- Pizarra digital
- Aula virtual Classroom

## 8.5 TEMPORALIZACIÓN

Los saberes básicos se agruparán en 12 unidades didácticas. La siguiente tabla muestra la distribución de las mismas por trimestres:

EVALUACIÓN	UNIDAD DIDÁCTICA
PRIMERA EVALUACIÓN	UD 1: Números reales
	UD 2: Proporcionalidad
	UD 3: Polinomios
	UD 4: Ecuaciones y sistemas. Inecuaciones
SEGUNDA EVALUACIÓN	UD 5: Características globales de las funciones
	UD 6: Análisis de funciones
	UD 7: Perímetros, áreas y volúmenes
	UD 8: Semejanza
	UD 9: Triángulos rectángulos
TERCERA EVALUACIÓN	UD 10: Movimientos y transformaciones
	UD 11: Estadística
	UD 12: Probabilidad

## 8.6 MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

Tal y como señala el artículo 2 del Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha: *“se entiende como inclusión educativa el conjunto de actuaciones y medidas educativas dirigidas a identificar y superar las barreras para el aprendizaje y la participación de todo el alumnado y favorecer el progreso educativo de todos y todas, teniendo en cuenta las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones personales, sociales y económicas, culturales y lingüísticas; sin equiparar diferencia con inferioridad, de manera que todo el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible de sus potencialidades y capacidades personales”*.

Además de las medidas establecidas por la Administración, implementaremos las siguientes dentro del aula para favorecer la inclusión de alumnos ACNEE Y ACNEAE:

- Se hará un Plan de Trabajo individualizado para cada uno de estos alumnos
- Habrá una coordinación entre el Departamento de Orientación y el profesor titular de la asignatura

- Habrá una coordinación entre el profesor PT y el profesor titular para que los alumnos que lo requieran sean atendidos de forma adecuada dentro del aula.

La atención a la diversidad, desde el punto de vista metodológico, debe estar presente en todo el proceso de aprendizaje y llevar al profesorado a:

- Detectar los conocimientos previos de los alumnos.
- Procurar que los contenidos matemáticos nuevos que se enseñen conecten con los conocimientos previos del alumno y sean adecuados a su nivel cognitivo.
- Propiciar que la velocidad de aprendizaje la marque el alumnado.
- Intentar que la comprensión de cada saber básico activado sea suficiente para una suficiente para su posterior aplicación y para conectarlo con otros saberes básicos que se relacionan con él.

## 8.7 EVALUACIÓN

### 8.7.1 Criterios de calificación

Para calificar al alumno se evaluarán en cada trimestre las competencias específicas según las ponderaciones asignadas a los criterios de evaluación de la tabla del apartado 8.1.

La calificación final de cada evaluación se obtendrá hallando la media ponderada de las calificaciones obtenidas en los diferentes criterios de evaluación.

La calificación final de curso será la media ponderada de todos los criterios de evaluación según los pesos que aparecen en la tabla adjunta.

### 8.7.2 Instrumentos de evaluación

Los instrumentos que utilizaremos para evaluar a los alumnos serán:

- Observación directa en el aula
- Realización de tareas y participación en clase
- Trabajo realizado en casa
- Resolución individual y en grupo de situaciones de aprendizaje
- Pruebas escritas
- Trabajos de investigación individuales y grupales

### 8.7.3 Rúbricas

A la hora de evaluar cada competencia específica, aplicaremos la siguiente rúbrica:

1. No iniciado
2. En proceso
3. Conseguido
4. Conseguido de manera relevante
5. Conseguido de manera excelente

### **8.7.4 Recuperaciones**

Si un alumno suspende una evaluación, tendrá la oportunidad de recuperarla en el siguiente trimestre. Para ello, el profesor volverá a evaluar las competencias específicas no superadas.

## **9 PROGRAMACIÓN 4º ESO OPCIÓN B**

### **9.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

La adquisición de las competencias específicas a lo largo de la etapa se evalúa a través de los criterios de evaluación.

En la siguiente tabla se muestran las ponderaciones de cada competencia específica y de los diferentes criterios de evaluación:



BLOQUE COMPETENCIAL / COMPETENCIA ESPECÍFICA		CRITERIOS DE EVALUACIÓN	%
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS 20%	CE 1 12%	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	4%
		1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	4%
		1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizandolos conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	4%
	CE 2 8%	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	4%
		2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad y de consumo responsable, entre otras).	4%
RAZONAMIENTO Y PRUEBA 20%	CE 3 12%	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.	4%
		3.2. Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización.	4%
		3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	4%
	CE 4 8%	4.1. Generalizar patrones y proporcionar una representación computacional de situaciones problematizadas.	4%
	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.	4%	
CONEXIONES 25%	CE 5 10%	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	5%
		5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	5%
	CE 6 15%	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.	5%
		6.2 Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	5%
	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.	5%	
COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN 25%	CE 7 13%	7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.	7%
		7.2 Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	6%
	CE 8 12%	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	6%
		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.	6%
SOCIOAFECTIVIDAD	CE 9 5%	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	3%
		9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	2%

10%	CE 10	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.	3%
	5%	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.	2%

## 9.2 SABERES BÁSICOS

La adquisición de las competencias específicas se consigue a través de unos saberes básicos. Según el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, estos son un conjunto de *“conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas”*.

En Matemáticas, se organizan en 6 sentidos:

- Sentido numérico
- Sentido de la medida
- Sentido espacial
- Sentido algebraico
- Sentido estocástico
- Sentido socioafectivo

La siguiente tabla muestra los saberes básicos para 4º de ESO opción B:

SENTIDOS	SABERES BÁSICOS	
A. SENTIDO NUMÉRICO	1. Conteo	- Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.
	2. Cantidad	- Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
		- Diferentes representaciones de una misma cantidad.
	3. Sentido de las operaciones	- Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
		- Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas
		- Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.
4. Relaciones	- Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.	
	- Orden en la recta numérica. Intervalos.	
5. Razonamiento proporcional	- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.	
B. SENTIDO DE LA MEDIDA	1. Medición	- Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.
	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.
C. SENTIDO ESPACIAL	1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones	- Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.
	2. Localización y sistemas de representación	- Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.
		- Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.
	3. Movimientos y transformaciones	- Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada....
4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica	- Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.	
	- Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada....	
D. SENTIDO	1. Patrones	- Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.

ALGEBRAICO	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.
	3. Variable	- Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
		- Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.
	4. Igualdad y desigualdad	- Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.
		- Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.
		- Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.
		- Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
	5. Relaciones y funciones	- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las 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 y otros contextos.
	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.		
E. SENTIDO ESTOCÁSTICO	1. Organización y análisis de datos	- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística 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 y aplicaciones, entre otras), 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.	
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.	

	3. Inferencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.</li> <li>- Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.</li> <li>- Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.</li> </ul>	
F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO	1. Creencias, actitudes y emociones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</li> <li>- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</li> <li>- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</li> </ul>	
		2. Trabajo en equipo y toma de decisiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.</li> <li>- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.</li> </ul>
			3. Inclusión, respeto y diversidad

### 9.3 METODOLOGÍA

La metodología didáctica se entiende como el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados. Según estas directrices se considera prioritario:

- Realizar distintos tipos de actividades, que permitan la asimilación de contenidos de forma gradual. Los nuevos conocimientos que deben adquirirse tienen que apoyarse en los ya conseguidos. La resolución de problemas es un eje fundamental del proceso de aprendizaje de las matemáticas y deberán trabajarse las diferentes estrategias de resolución desde diversos contextos matemáticos. Además, es posible asimilar conceptos nuevos a partir de su planteamiento y aplicar correctamente recursos técnicos y herramientas apropiadas en su resolución.

- Incorporar las herramientas tecnológicas, dentro de la disponibilidad de cada Centro Educativo, para el desarrollo de las actividades, de forma que su uso ayude a la asimilación de conceptos.

- Hacer uso de la historia de las matemáticas para introducir contenidos, ya que favorece el acercamiento de los alumnos y alumnas a situaciones reales planteadas en diferentes momentos y que han perdurado a lo largo de los siglos como base para el desarrollo posterior de la materia.

- Trabajar tanto de forma individual, que permite al alumno o alumna afrontar los problemas y comprobar su grado de conocimientos, como en pequeños grupos, donde se pueden intercambiar opiniones y contrastar las propias ideas.

- Elaborar trabajos de investigación, adaptados a cada nivel, que introduzcan a los alumnos a la búsqueda de información, uso del lenguaje matemático, la generalización de problemas, la formalización de fenómenos extraídos de contextos reales y la exposición oral o escrita del propio trabajo.

- Coordinar la materia de Matemáticas con otras que puedan tener relación con ella. De esta forma se ayuda a una mejor comprensión de los conceptos, se percibe la utilidad de los mismos en otras áreas, y se presenta al alumno los nexos entre distintas materias como algo enriquecedor para su formación.

Se huirá de las clases "magistrales", potenciando siempre la participación de los alumnos. Para ello se les plantearán cuestiones durante la clase, procurando que piensen en ellas, las discutan entre ellos y contesten al profesor. Además, siempre que haya ocasión, se les plantearán ejemplos de la vida real y ejercicios para que los resuelvan de manera individual o en grupos en el momento y en la mayoría de los casos un alumno los corregirá en la pizarra.

El aprendizaje no lo realizarán los alumnos, fundamentalmente, de forma memorística, sino de forma deductiva o inductiva, para lo cual, además de lo expuesto en el párrafo anterior, se propondrán ejercicios para que cada alumno los realice individualmente fuera de

clase. Además, al final de cada tema se dedicará un tiempo (2 ó 3 sesiones) a corregir en clase dichos ejercicios; este trabajo lo realizarán los propios alumnos en la pizarra y será el momento en el que aprovechen para resolver todas las dudas que sobre el tema tengan.

Se pretenderá que en las clases el alumno no sea un mero receptor, sino que se involucre y se interese por el desarrollo de la materia. Se prepararán numerosos ejercicios de dificultad creciente para cada tema; se les propondrán a los alumnos a través de hojas que ellos trabajarán personalmente y en grupos. La resolución en clase de los ejercicios servirá para que el alumno pueda medir el resultado de su trabajo. Con todo valoraremos mucho más el trabajo hecho que los propios resultados, pues solo trabajando se descubren las deficiencias y errores; sabiendo éstos, se pueden corregir.

Estimularemos y enseñaremos a los alumnos para que al trabajar no lo hagan de una manera mecánica, sino encontrando el sentido y la relación de cada ejercicio con la teoría y los contenidos del tema que se esté trabajando.

En todos los procesos tratados hasta ahora debe exigirse un mínimo de rigor matemático, no necesariamente ligado a la exclusiva abstracción: se dará, por tanto, mayor importancia a las cuestiones prácticas que a las demostraciones teóricas.

Las explicaciones serán ágiles y abiertas a toda participación de los alumnos. Tendrán una componente generalista, afín de que los alumnos adquieran una visión amplia de la ayuda potencial que las Matemáticas jugarán en su futuro. A la vez, es importante que los alumnos distingan los problemas fundamentales que pueden resolverse con cada una de las partes estudiadas.

El desarrollo metodológico de cada tema se ajustará a las características de los alumnos teniendo siempre presente la atención a la diversidad.

Partiendo de problemas de la vida real se intentará dar soluciones fáciles y de sentido común, no resueltos de manera inmediata mediante fórmulas matemáticas. La formalización matemática de las situaciones se realizará posteriormente, haciendo ver la necesidad de la generalización.

Cada tema comenzará con el guión correspondiente para dar una visión global al alumno sobre los contenidos del mismo. Su desarrollo se apoyará en esquemas, figuras y representaciones gráficas que aporten claridad a las explicaciones. Al final se concluirá con un resumen, destacando los conceptos fundamentales tratados. Dependiendo de su dificultad, estos resúmenes serán elaborados por el profesor o por los alumnos. Además, se recordarán los conocimientos básicos necesarios para una buena comprensión de los conceptos a tratar y así alcanzar sin dificultad los objetivos perseguidos. Si hubiese dificultades de aprendizaje en algunos conceptos, el profesor adaptará las exigencias al grupo concreto de alumnos y, previa discusión en reunión departamental, se estudiará la posibilidad de una metodología más eficaz, de un cambio en la temporalización, etc.

Y para finalizar, trataremos hacer llegar a los alumnos la idea de que casi tan importante como conseguir un resultado perfecto son el esfuerzo realizado y el proceso que se ha seguido durante su desarrollo. De esta manera se intenta evitar que la única sensación de éxito sea una solución final correcta. Además, puede ser una buena forma de que el alumno tome conciencia de cuales han sido sus errores, lo cual facilita y mejora indudablemente el proceso de aprendizaje.



## 9.4 RECURSOS DIDÁCTICOS

Los alumnos utilizarán y dispondrán de los siguientes materiales:

- Libro de texto Matemáticas 4º ESO Opción B editorial Edelvives
- Fotocopias de determinados contenidos y ejercicios complementarios
- Cuaderno del alumno
- Libros de apoyo de la biblioteca
- Calculadora científica
- Juego de reglas
- Compás
- Lápices y goma de borrar

Como material complementario y de apoyo utilizaremos:

- Pizarra digital
- Ordenadores portátiles
- Aplicaciones informáticas: Liveworksheet, Geogebra, Excel
- Vídeos
- Tangram
- Cajas de figuras geométricas
- Cajas de Estadística y Probabilidad
- Proyector
- Pizarra digital
- Aula virtual Classroom

## 9.5 TEMPORALIZACIÓN

Los saberes básicos se agruparán en 13 unidades didácticas. La siguiente tabla muestra la distribución de las mismas por trimestres:

EVALUACIÓN	UNIDAD DIDÁCTICA
PRIMERA EVALUACIÓN	UD 1: Números reales
	UD 2: Expresiones algebraicas. Polinomios
	UD 3: Ecuaciones y sistemas
	UD 4: Inecuaciones
SEGUNDA EVALUACIÓN	UD 5: Semejanza
	UD 6: Trigonometría
	UD 7: Resolución de triángulos
	UD 8: Movimientos y transformaciones
	UD 9: Geometría analítica
TERCERA EVALUACIÓN	UD 10: Características de las funciones
	UD 11: Estudio de algunas funciones
	UD 12: Estadística
	UD 13: Probabilidad

## 9.6 MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA

Tal y como señala el artículo 2 del Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha: *“se entiende como inclusión educativa el conjunto de actuaciones y medidas educativas dirigidas a identificar y superar las barreras para el aprendizaje y la participación de todo el alumnado y favorecer el progreso educativo de todos y todas, teniendo en cuenta las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones personales, sociales y económicas, culturales y lingüísticas; sin equiparar diferencia con inferioridad, de manera que todo el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible de sus potencialidades y capacidades personales”*.

Además de las medidas establecidas por la Administración, implementaremos las siguientes dentro del aula para favorecer la inclusión de alumnos ACNEE Y ACNEAE:

- Se hará un Plan de Trabajo individualizado para cada uno de estos alumnos
- Habrá una coordinación entre el Departamento de Orientación y el profesor titular de la asignatura

- Habrá una coordinación entre el profesor PT y el profesor titular para que los alumnos que lo requieran sean atendidos de forma adecuada dentro del aula.

La atención a la diversidad, desde el punto de vista metodológico, debe estar presente en todo el proceso de aprendizaje y llevar al profesorado a:

- Detectar los conocimientos previos de los alumnos.
- Procurar que los contenidos matemáticos nuevos que se enseñen conecten con los conocimientos previos del alumno y sean adecuados a su nivel cognitivo.
- Propiciar que la velocidad de aprendizaje la marque el alumnado.
- Intentar que la comprensión de cada saber básico activado sea suficiente para una suficiente para su posterior aplicación y para conectarlo con otros saberes básicos que se relacionan con él.

## 9.7 EVALUACIÓN

### 9.7.1 Criterios de calificación

Para calificar al alumno se evaluarán en cada trimestre las competencias específicas según las ponderaciones asignadas a los criterios de evaluación de la tabla del apartado 8.1.

La calificación final de cada evaluación se obtendrá hallando la media ponderada de las calificaciones obtenidas en los diferentes criterios de evaluación.

La calificación final de curso será la media ponderada de todos los criterios de evaluación según los pesos que aparecen en la tabla adjunta.

### 9.7.2 Instrumentos de evaluación

Los instrumentos que utilizaremos para evaluar a los alumnos serán:

- Observación directa en el aula
- Realización de tareas y participación en clase
- Trabajo realizado en casa
- Resolución individual y en grupo de situaciones de aprendizaje
- Pruebas escritas
- Trabajos de investigación individuales y grupales

### 9.7.3 Rúbricas

A la hora de evaluar cada competencia específica, aplicaremos la siguiente rúbrica:

6. No iniciado
7. En proceso
8. Conseguido
9. Conseguido de manera relevante
10. Conseguido de manera excelente

### 9.7.4 Recuperaciones

Si un alumno suspende una evaluación, tendrá la oportunidad de recuperarla en el siguiente trimestre. Para ello, el profesor volverá a evaluar las competencias específicas no superadas.