

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

CURSO 2023-24



IES PEDRO ÁLVAREZ SOTOMAYOR

MANZANARES

ÍNDICE:

A) ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO.....	6
B) PROGRAMACIÓN DE LA ESO	8
B.1.Introducción.....	8
B.2. Consideraciones generales	10
B.2.1. Marco normativo	10
B.2.2. Contextualización	11
B.3. Objetivos	14
B.3.1. Objetivos generales de etapa	15
B.4. Competencias clave y perfil de salida del alumnado.....	16
B.5. Saberes básicos, competencias específicas y criterios de evaluación	19
B.5.1. Saberes básicos.....	20
B.5.2. Competencias específicas	34
B.5.3. Criterios de evaluación.....	37
B.5.4. Organización de los saberes básicos, competencias específicas y criterios de evaluación en Unidades Didácticas. Secuenciación y temporalización	50
B.6. Metodología	56
B.6.1. Tácticas didácticas	56
B.6.2. Agrupamientos.....	57
B.6.3. Organización de los espacios y del tiempo	57
B.6.4. Materiales y recursos didácticos	57
B.7. Medidas de inclusión educativa	58
B.7.1. Medidas de aula	58
B.7.2. Medidas individualizadas	59
B.7.3. Medidas extraordinarias.....	60
B.8. Evaluación.....	60
B.8.1 Qué evaluar: criterios de evaluación	61
B.8.2. Perfil de salida.....	78
B.8.2. Cómo evaluar: instrumentos y procedimientos de evaluación.....	82
B.8.3. Cuándo evaluar: fases de evaluación	82
B.8.4. Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje: UUDD, final trimestral y final anual	83

B.8.5. Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente.....	83
B.9. Recuperación de alumnos pendientes.....	87
B.10. Plan de actividades complementarias y extraescolares	88
B.11. Materiales, textos y recursos didácticos	88
C) PROGRAMACIÓN DE BACHILLERATO	92
C.1.Introducción.....	92
C.2. Consideraciones generales	92
C.2.1. Marco normativo del Bachillerato	92
C.3. Objetivos	93
C.3.1. Objetivos generales de etapa	93
C.4. Competencias clave y perfil de salida del alumnado.....	94
C.5. Saberes básicos, competencias específicas y criterios de evaluación	95
C.5.1. Saberes básicos.....	95
C.5.2. Competencias específicas	104
C.5.3. Criterios de evaluación.....	108
C.5.4. Organización de los saberes básicos, competencias específicas y criterios de evaluación en Unidades Didácticas. Secuenciación y temporalización	122
C.6. Metodología	125
C.6.1. Tácticas didácticas	126
C.6.2. Agrupamientos.....	126
C.6.3. Organización de los espacios y del tiempo.....	127
C.6.4. Materiales y recursos didácticos.....	127
C.7. Medidas de inclusión educativa	128
C.7.1. Medidas de aula	128
C.7.2. Medidas individualizadas	129
C.7.3. Medidas extraordinarias.....	129
C.8. Evaluación.....	130
C.8.1 Qué evaluar: criterios de evaluación	130
C.8.2. Perfil de salida.....	143
C.8.3. Cómo evaluar: instrumentos y procedimientos de evaluación	148
C.8.4. Cuándo evaluar: fases de evaluación	148

C.8.5. Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje: UDD, final trimestral y final anual 149

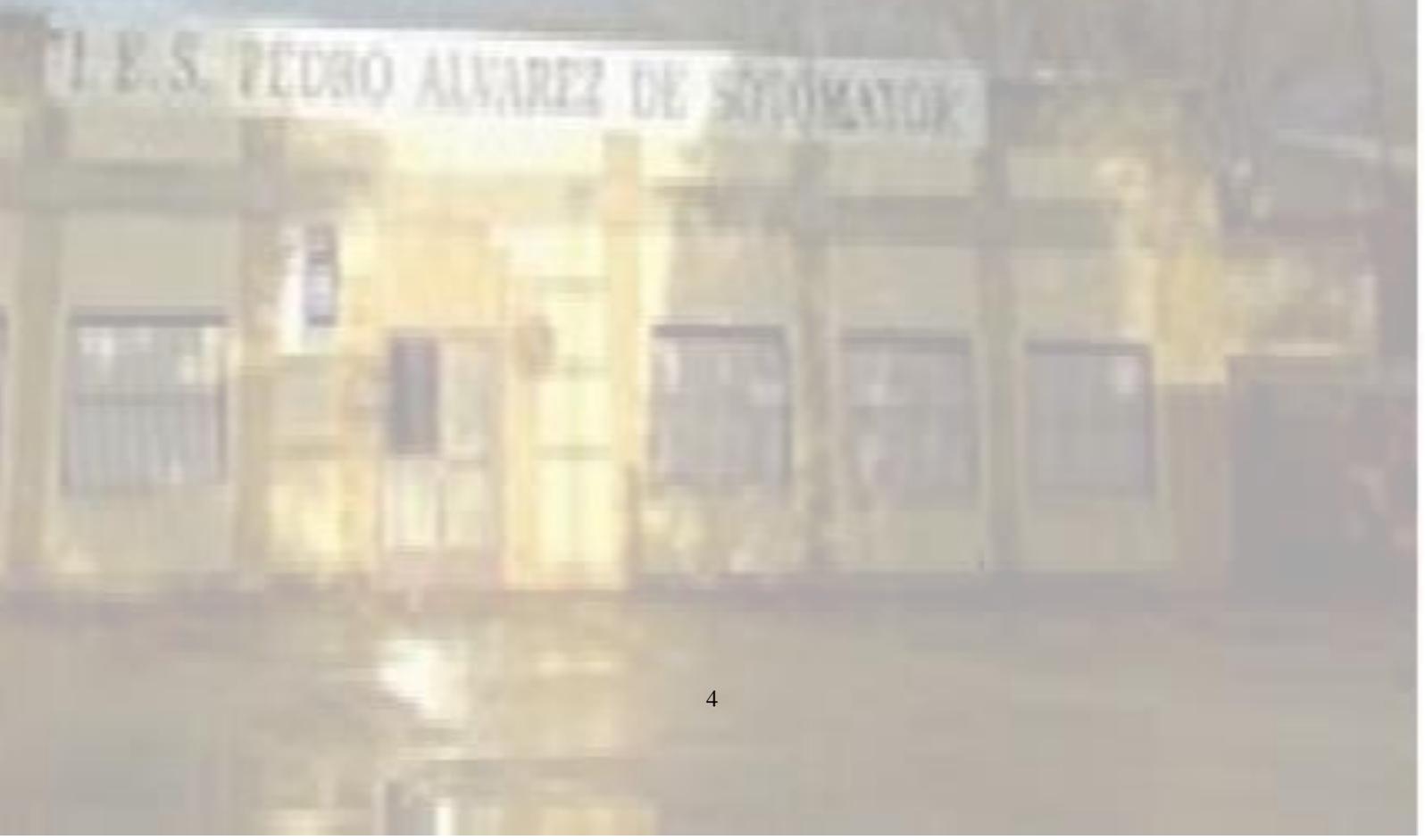
C.8.6. Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente..... 152

C.9. Plan de actividades complementarias y extraescolares 155

C.10. Materiales y recursos didácticos en Bachillerato 156

C.11. Plan de actividades complementarias 156

C.12. Recuperación de alumnos pendientes..... 157





A) ORGANIZACIÓN

DEL

DEPARTAMENTO

A) ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO

En este curso académico el departamento impartirá las siguientes materias a los grupos que a continuación se detallan:

- MATEMÁTICAS 1º ESO: a tres grupos.
- MATEMÁTICAS 2º ESO: a **tres** grupos: uno bilingüe y los otros dos no bilingües.
- MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS, de 3º ESO: a cuatro grupos.
- MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS, de 4º ESO: a **tres** grupos: uno de ellos bilingüe.
- MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS, de 4º ESO: a **un** grupo.
- MATEMÁTICAS I: dos grupos.
- MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I: **dos** grupos.
- MATEMÁTICAS II: un grupo.
- MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II: **un** grupo.

A continuación se relacionan los integrantes del departamento, y los grupos que cada uno impartirá:

1.- D. Ignacio Jiménez Calero, que impartirá **4 horas** en 3º de la ESO y **4 horas** en 4º ESO de **Matemáticas Académicas** de la sección bilingüe. Además, será tutor del grupo de 3º y Secretario del centro.

2.- D. José Antonio Núñez López, que impartirá 4 horas de **2º de la ESO modalidad bilingüe**, **4 horas en 4º de la ESO de las Matemáticas Aplicadas**, **8 horas en 1º de Bachillerato de Matemáticas I** y **4 horas en 2º de Bachillerato de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II**.

3.- Dª Isabel Jiménez Sastre, jefa de departamento y tutora de un grupo de 2º de Bachillerato de Ciencias, que impartirá **4 horas en 3º de la ESO**, **8 horas en 4º de la ESO de Matemáticas Académicas** y **4 horas en 2º de bachillerato de Matemáticas II**.

4.- Dª Sonia Patón Fuentes, que impartirá **4 horas en 1º de la ESO**, **8 horas de 2º de la ESO de Matemáticas de la sección no bilingüe** y **8 horas en 3º de la ESO de Matemáticas orientadas a las enseñanzas Académicas**.

5.- D. Juan Bellerín Carrasco, que impartirá **8 horas en 1º de la ESO de Matemáticas y 8 horas en 1º de Bachillerato de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I**. Además dará 2 horas de apoyo a dos alumnas con discapacidad auditiva.

El Departamento de Matemáticas tiene programado reunirse en horario de mañana, de forma presencial, los martes de 10:20 a 11:15 h.

B)

**PROGRAMACIÓN
DE
LA
E. S. O.**

B) PROGRAMACIÓN DE LA ESO

B.1.Introducción

El uso de conocimientos, destrezas y actitudes matemáticas forma parte de la actividad humana en cualquier ámbito, lo que conlleva la necesidad de que toda la ciudadanía sea capaz de alcanzar un nivel de competencia matemático suficiente para desenvolverse satisfactoriamente ante cualquier situación y contexto.

Tradicionalmente, buena parte de la sociedad y, por tanto, del alumnado, ha abordado las matemáticas con ideas negativas preconcebidas, lo que ha derivado en la aparición de barreras que dificultan su aprendizaje. La investigación en didáctica ha demostrado que el rendimiento en matemáticas puede mejorar si se cuestionan los prejuicios y se desarrollan emociones positivas hacia las matemáticas. Por ello, el dominio de destrezas socioafectivas como identificar y manejar emociones, afrontar los desafíos, mantener la motivación y la perseverancia y desarrollar el autoconcepto, entre otras, permitirá al alumnado aumentar su bienestar general, construir resiliencia y prosperar como estudiante de matemáticas. Para que el alumnado derribe esas barreras y mejore su autoconcepto matemático es necesario que entienda las matemáticas, construyendo nuevos aprendizajes activamente, a partir tanto de sus experiencias como de sus conocimientos anteriores, estableciendo conexiones que incorporen estos a su red personal de saberes. En este proceso de aprendizaje, los conceptos, destrezas y actitudes matemáticas deben aplicarse asiduamente a la realidad, entendida como la traducción de los problemas del mundo real al matemático, en el día a día de cada persona.

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.

Las líneas principales en la definición de las competencias específicas de Matemáticas son la resolución de problemas y las destrezas socioafectivas. Además, se abordan la formulación de conjeturas, el razonamiento matemático, el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos matemáticos, con otras materias y con la realidad y la comunicación matemática, todo ello con el apoyo de herramientas tecnológicas.

Las competencias específicas entroncan y suponen una profundización con respecto a las adquiridas por el alumnado a partir del área de Matemáticas durante la Educación Primaria, proporcionando una continuidad en el aprendizaje de las Matemáticas que respeta

el desarrollo psicológico y el progreso cognitivo del alumnado. Se relacionan entre sí y han sido agrupadas en torno a cinco bloques competenciales según su naturaleza: resolución de problemas (1 y 2), razonamiento y prueba (3 y 4), conexiones (5 y 6), comunicación y representación (7 y 8) y destrezas socioafectivas (9 y 10). La adquisición de las competencias específicas a lo largo de la etapa se evalúa a través de los criterios de evaluación y se lleva a cabo a través de la movilización de un conjunto de saberes básicos que integran conocimientos, destrezas y actitudes. Estos saberes se estructuran en torno al concepto de sentido matemático, y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos. Son los siguientes:

- ✓ Sentido numérico se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números y las operaciones.
- ✓ Sentido de la medida se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Los ejes centrales de este sentido son entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar magnitudes, así como utilizar los instrumentos adecuados para realizar mediciones, comparar objetos físicos y comprender las relaciones entre formas y medidas. Asimismo, se introduce el concepto de probabilidad como medida de la incertidumbre.
- ✓ Sentido espacial aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo: registrar y representar formas y figuras, reconocer sus propiedades, identificar relaciones entre ellas, ubicarlas, describir sus movimientos, elaborar o descubrir imágenes de ellas, clasificarlas y razonar con ellas.
- ✓ Sentido algebraico proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Reconocer patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresarlas mediante diferentes representaciones, así como la modelizar situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas son características fundamentales del sentido algebraico. La formulación, representación y resolución de problemas a través de herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional. En el sentido algebraico se han incorporado dos apartados denominados Pensamiento computacional y Modelo matemático, que no son exclusivos del sentido algebraico y, por lo tanto, deben trabajarse de forma transversal a lo largo de todo el proceso de enseñanza de la materia.
- ✓ Sentido estocástico comprende el análisis y la interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones cotidianas.
- ✓ Sentido socioafectivo integra conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas, y aumentar la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en matemáticas, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo y a la erradicación de ideas

preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato indispensable. Para lograr estos fines, se pueden desarrollar estrategias como dar a conocer al alumnado el papel de las mujeres en las matemáticas a lo largo de la historia y en la actualidad, normalizar el error como parte del aprendizaje, fomentar el diálogo equitativo y las actividades no competitivas en el aula.

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

B.2. Consideraciones generales

B.2.1. Marco normativo

El ordenamiento jurídico que nos resulta de aplicación en nuestro ámbito profesional como docentes emana del derecho fundamental a la educación, recogido en el artículo 27 de la Constitución Española de 1978, y que se concreta en la siguiente normativa, ordenada jerárquicamente, en base a los preceptos que enuncia el artículo 9.3 de nuestra carta magna:

- **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 Educación¹ (en adelante LOE-LOMLOE) (BOE de 29 de diciembre).
- **Real Decreto 732/1995**, de 5 mayo, por el que se establecen los derechos y deberos 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).

Toda esta normativa, de carácter básico, se concreta en nuestra Comunidad Autónoma, fundamentalmente, en la legislación que se enuncia a continuación:

- **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 e 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 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).
- **Orden 118/2022**, de 14 de junio, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, de regulación de la organización y el funcionamiento de los centros públicos que imparten

enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional en la comunidad de Castilla-La Mancha (DOCM de 22 de junio).

- **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 de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 30 de septiembre).

B.2.2. Contextualización

El desarrollo de esta programación tiene en consideración el Proyecto Educativo de centro, El Proyecto Educativo lo definen distintos autores como el equivalente de la Constitución del centro docente. A través de él la comunidad educativa define en el marco de su autonomía el modelo de alumna y alumno que quiere educar. Es pues el documento programático que define la identidad del Centro, recoge los valores y establece los objetivos y prioridades del centro docente y de la comunidad educativa, de acuerdo con lo establecido en los artículos 121 de la LOE-LOMLOE y 102 de LECM.

Su finalidad última, por tanto, es mejorar la calidad de la enseñanza en condiciones de igualdad y su ámbito de desarrollo, todas las acciones que en el centro docente se llevan a cabo. Producto del consenso, el Proyecto es vinculante para toda la comunidad educativa.

El departamento de Matemáticas del IES “Pedro Álvarez de Sotomayor” asume las prioridades establecidas en el Proyecto Educativo del Centro, epígrafe B, titulado, **Principios que guían el plan de convivencia y sirven de referente para la autonomía pedagógica, organizativa y de gestión**. Son los siguientes:

- a) **Educación permanente, continua e integral.** La educación no comienza en el momento en que el alumno o la alumna entran en el IES., ni éste es el responsable de todos los actos de la vida diaria del alumnado pero sí puede inculcarles el sentido crítico, el pensamiento racional y el respeto a los demás como esquema previo a cualquier acción.
- b) **Aprendizaje activo y cooperativo.** Se alcanza mediante procesos basados en la comprensión, la comunicación, la autonomía, la búsqueda, la selección y el análisis crítico de la información y la resolución eficiente de problemas, convirtiéndose el profesor en un orientador que estimula y sirve de guía en dicho proceso.
- c) **Atención a la diversidad del alumnado.** Permite a cada alumno poder desarrollar al máximo sus capacidades en un contexto no excluyente, sin dejar de garantizar una formación mínima común a todos.

- d) **Compensación de desigualdades.** La educación debe ser el motor que propicie situaciones de igualdad de oportunidades a todos aquellos que por razones personales, familiares o sociales se encuentran en una situación menos favorecida.
- e) **Educación en valores y desarrollo de la inteligencia emocional y de las habilidades sociales.** La educación no consiste sólo en la transmisión de conocimientos, ni en el desarrollo de capacidades intelectuales. El aspecto emocional y social puede ser determinante para que un alumno se encuentre a gusto en el centro y en condiciones óptimas para seguir una sesión de clase o mantener un hábito diario de estudio.
- f) **Gestión de recursos en función de las prioridades educativas.**
- g) **Centro educativo inmerso en la sociedad.** Los alumnos han de conocer lo mejor posible las instituciones y los mecanismos sociales de su entorno, así como los valores tanto teóricos como reales que mueven a la sociedad. Asimismo ha de fomentarse la apertura del centro, que es un recurso no utilizado al máximo por la sociedad en que se encuentra.
- h) **Participación de todos los sectores en la gestión y gobierno del centro.**
- i) **Reconocimiento de la labor del profesorado.**
- j) **Trabajo en equipo del profesorado.**
- k) **Autonomía pedagógica.** Es la potestad del centro para organizar su actividad educativa, en el marco del respeto a lo preceptuado por las leyes.
- l) **Evaluación de los procesos de enseñanza, aprendizaje de la práctica docente y de la gestión y organización del centro.**
- m) **Evaluación de los proyectos de enseñanza-aprendizaje, de la práctica docente y de la gestión y organización del centro.** Su carácter formativo permite una mejora constante.
- n) **Respeto a la tradición cultural y lingüística de origen del alumnado. Interés y difusión de las mismas.**
- o) **La lectura como herramienta base del conocimiento y medio de disfrute.**

Valores:

1. Igualdad, tolerancia y respeto para conformar una educación en una sociedad multicultural, en la que impere la no discriminación.
2. Respeto y defensa del entorno y del medio ambiente, inculcando a nuestros alumnos y a toda la comunidad educativa en general el amor a la naturaleza y cuidando su conservación para nosotros y generaciones venideras.

3. Amor a la libertad y defensa de los derechos y las libertades constitucionales, como base de la dignidad personal y piedra angular de una sociedad democrática.
4. No violencia y defensa de la paz en todos los niveles de la convivencia.
5. Cooperación y solidaridad con los más necesitados.
6. Autonomía personal, guiada por el conocimiento de sí mismo, el autocontrol y la responsabilidad e impulsada por la autoestima, la creatividad y la imaginación, con valoración especial del esfuerzo, el interés y la constancia.
7. Justicia y equidad han de estar presentes en todas las relaciones educativas como valores armonizadores de la vida del centro.

B.2.3. Elementos transversales

Los elementos transversales en educación Lomloe, también conocidos como "habilidades del siglo XXI", son un conjunto de competencias que se deben desarrollar a lo largo de la vida de una persona para que pueda enfrentarse con éxito a los retos del mundo actual. Estas habilidades se caracterizan por ser interdisciplinarias, es decir, se relacionan con varias áreas del conocimiento, y por ser flexibles, es decir, se pueden aplicar a diferentes situaciones. Los elementos transversales en educación Lomloe se enmarcan en cuatro grandes áreas: el pensamiento crítico, la creatividad, el trabajo en equipo y la resolución de problemas.

El **pensamiento crítico** se refiere a la capacidad de analizar y evaluar información de manera lógica y objetiva, así como de tomar decisiones de manera eficiente. La **creatividad** se refiere a la capacidad de generar ideas nuevas e innovadoras. El **trabajo en equipo** se refiere a la capacidad de colaborar de manera efectiva con otras personas para alcanzar un objetivo común. La **resolución de problemas** se refiere a la capacidad de identificar y analizar problemas de manera eficiente, así como de encontrar soluciones originales y efectivas.

Los elementos transversales en educación Lomloe son esenciales para el éxito personal y profesional en el mundo actual. El desarrollo de estas habilidades en los estudiantes les ayudará a enfrentarse con éxito a los retos de la vida, tanto en el ámbito personal como en el profesional.

Los elementos transversales de la educación son aquellos aspectos del saber que deben ser tratados de forma transversal a toda la enseñanza, y no sólo en una asignatura concreta. Se trata, por tanto, de una forma de abordar el conocimiento de forma globalizada,

en la que se pretende que el alumno tenga una visión amplia y completa de los contenidos. Estos elementos son esenciales para el desarrollo de una educación integral, ya que contribuyen a formar el carácter, la personalidad y el modo de pensar de las personas.

Los elementos transversales de la educación se pueden dividir en tres grandes bloques: elementos sociales, elementos éticos y elementos cívicos. En el primer bloque se encuentran aquellos aspectos relacionados con la convivencia, el respeto, la tolerancia y la igualdad. En el segundo bloque se encuentran los elementos éticos, que tienen que ver con el desarrollo de la responsabilidad, la autonomía, la honestidad y la solidaridad. Y en el tercer bloque se encuentran los elementos cívicos, que tienen que ver con el conocimiento de la historia, la geografía, la economía y la Constitución.

Cada uno de estos bloques se compone de una serie de elementos transversales más específicos. En el caso de los elementos sociales, se pueden mencionar el diálogo, el trabajo en equipo, la asunción de responsabilidades, el respeto a la opinión de los demás, la toma de decisiones, la convivencia en paz y el cuidado del medio ambiente. En el caso de los elementos éticos, se pueden mencionar el desarrollo de la autonomía, la responsabilidad, la honestidad, la solidaridad, el esfuerzo, la perseverancia y el compromiso. Y en el caso de los elementos cívicos, se pueden mencionar el conocimiento de la historia, la geografía, la economía y la Constitución.

Los elementos transversales de la educación son una parte esencial de la enseñanza y deben ser tratados de forma transversal a toda la enseñanza, y no sólo en una asignatura concreta. Se trata, por tanto, de una forma de abordar el conocimiento de forma globalizada, en la que se pretende que el alumno tenga una visión amplia y completa de los contenidos.

B.3. Objetivos

Los objetivos, que responden el “para qué” de la acción educativa, son elementos de suma importancia en el proceso de enseñanza y aprendizaje porque expresan el conjunto de metas que pretendemos alcanzar con nuestros alumnos; son susceptibles de observación y evaluación. La LOE-LOMLOE, en su artículo 2, apartado I) establece como uno de los fines:

“La capacitación para garantizar la plena inserción del alumnado en la sociedad digital y el aprendizaje de un uso seguro de los medios digitales y respetuoso con la dignidad humana, los valores constitucionales, los derechos fundamentales y, particularmente, con el respeto y la garantía de la intimidad individual y colectiva”.

Así planteamos:

B.3.1. Objetivos generales de etapa

Partiendo de los principios y fines que los artículos 1 y 2 de la LOE-LOMLOE preceptúan, los objetivos de la ESO se concretan en el artículo 23 de este cuerpo normativo.

Asimismo, en los artículos 7 del [Real Decreto 217/2022](#) y del [Decreto 82/2022, de 12 de julio](#), por el que se establecen la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria para la Comunidad Autónoma de Castilla la Mancha. Dichos objetivos serían:

- 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 o destacadas.

B.4. Competencias clave y perfil de salida del alumnado

El perfil de salida se convierte en el elemento nuclear de la nueva estructura curricular, que se conecta con los objetivos de etapa.

Programamos por competencias con el fin de dotar a los alumnos de una serie de destrezas que les permitan desenvolverse en el siglo XXI.

Con este planteamiento, la Recomendación del Consejo de 22 de mayo de 2018 (Diario Oficial de la Unión Europea de 4 de junio de 2018) invita a los Estados miembros a la potenciación del aprendizaje por competencias, entendidas como una combinación de conocimientos, capacidades y actitudes adecuadas al contexto.

El [Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo](#), y el [Decreto 82/2022, de 12 de julio](#), adoptan la denominación de las competencias clave definidas por la Unión Europea. Así, los artículos 11 de dichas normas ([Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo](#), y [del Decreto 82/2022, de 12 de julio](#)) establecen que las competencias clave son:

a) Competencia en comunicación lingüística.

Se entiende como el “resultado de la acción comunicativa dentro de prácticas sociales determinadas”, y reúne modalidades tan diversas como la expresión oral y la expresión escrita, pero también la comunicación audiovisual mediada por la tecnología. Es nuclear porque el lenguaje es percibido como un aspecto primordial de la socialización y del aprovechamiento de la experiencia educativa.

En términos prácticos, implica que los estudiantes lleguen a entender la diversidad del lenguaje, con sus diferentes estilos y registros. También son elementos fundamentales la capacidad de expresarse oralmente y por escrito de manera apropiada y ajustada al contexto, y la habilidad para comprender textos complejos. Y en último lugar, se apunta a que los alumnos estén predispuestos a un diálogo crítico y constructivo y que sean conscientes del efecto que el lenguaje usado tiene en los demás.

b) Competencia plurilingüe.

Implica usar diferentes lenguas, además de las propias, de forma eficaz para el aprendizaje y para la comunicación. La competencia plurilingüe parte de las experiencias individuales de los estudiantes para desarrollar estrategias que les permitan realizar transferencias de una lengua a otra, incluyendo lenguas extranjeras o lenguas clásicas si procede. Integra, además, el trasfondo histórico y cultural de dichas lenguas, incitando al desarrollo de un repertorio lingüístico más

amplio y al conocimiento, valoración y respeto de la diversidad lingüística en el contexto de una sociedad democrática y plural.

c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

La competencia matemática se refiere a la “capacidad de aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir” la realidad. Es una competencia que moviliza conocimientos sobre los números y las representaciones matemáticas y la correcta comprensión de los datos. Las actitudes y valores que define se basan en el rigor y en el respeto a la información razonada.

Por su parte, las competencias básicas en ciencia y tecnología garantizan un acercamiento al mundo físico a través de acciones “orientadas a la conservación y mejora del medio natural, decisivas para la protección y mantenimiento de la calidad de vida y el progreso de los pueblos”. Aplican, para ello, la racionalidad científica y la tecnología disponible para, a través de nuevos descubrimientos y debates, hacer avanzar el conocimiento científico.

Esta competencia pretende promover las habilidades necesarias para identificar preguntas pertinentes y resolver problemas, tomando decisiones basadas en pruebas y argumentos, así como una actitud crítica y el respeto por los datos y su veracidad.

d) Competencia digital.

La competencia digital “implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación” en un amplio abanico de contextos y para numerosos fines, que van desde la empleabilidad hasta el ocio. Requiere el conocimiento de los códigos informáticos, tanto textuales como gráficos y sonoros, y de las leyes, los derechos y las libertades que rigen el espacio digital.

Se quiere así impulsar la familiaridad con los entornos digitales y el uso de las herramientas adecuadas para resolver problemas o situaciones de la vida diaria, buscando información, creando contenido o valiéndose de los canales de comunicación disponibles, además de otras funcionalidades. Es central también el fomento de una actitud crítica y un uso ético y seguro de las TIC.

e) Competencia personal, social y de aprender a aprender.

Se define como la “habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje”, conociendo los propios procesos cognitivos para gestionarlos de manera cada vez más autónoma. La competencia para aprender a aprender se concreta en una metacognición por parte del aprendiente acerca de lo que sabe y lo que desconoce, el conocimiento del contexto de cada materia así como de las tareas que se le piden, y el conocimiento de las estrategias disponibles para afrontar estas tareas. En este sentido, la capacidad de [autoevaluación](#) juega un papel importante, como lo juega también el hecho de que los alumnos y alumnas se sientan protagonistas de su propio aprendizaje.

La confianza, la curiosidad y la motivación integradas en esta competencia se fomentan a través del planteamiento de metas realistas a corto y medio plazo, cuya consecución debe afianzar el sentimiento de realización personal y la autoconfianza.

f) Competencia ciudadana.

Consiste en la habilidad de usar los conocimientos sobre la sociedad para interpretar y afrontar problemas sociales, procurando el bienestar individual y colectivo y promoviendo conceptos como la democracia, la justicia, la igualdad, la solidaridad o los Derechos Humanos. Para ello, es primordial el conocimiento de los acontecimientos históricos (especialmente de los más recientes), la comprensión de los procesos sociales y culturales, así como la construcción de una cultura del respeto, de la implicación social y de la colaboración.

Se quiere que los estudiantes lleguen a ser capaces de comprender los códigos de conducta pertinentes en cada contexto, de expresar sus puntos de vista respetando los ajenos, de ser tolerantes respecto a las diferencias, y de tener una mirada crítica sobre el mundo, gracias a la cual puedan cuestionar sus propios prejuicios. De esta manera, los jóvenes podrán comprometerse activamente en la construcción de una sociedad más cohesionada, justa, respetuosa e integradora.

g) Competencia emprendedora.

Esta competencia implica esencialmente “la capacidad de reconocer las oportunidades existentes para las actividades personales, profesionales y comerciales”, y moviliza conocimientos referentes al contexto social en el que se vive, una comprensión genérica del funcionamiento de las instituciones y de los organismos empresariales y sindicales, o habilidades como la capacidad de planificación, tanto en la vida personal como en la profesional. Incluye, además, la reflexión sobre las implicaciones éticas de las decisiones tomadas y la creatividad en la búsqueda de soluciones.

Las capacidades asociadas son, sobre todo, la capacidad de análisis, la adaptación al cambio, la autocrítica y la buena comunicación, mientras que las principales actitudes implicadas son la iniciativa, el autoconocimiento y una mirada creativa sobre los problemas que los estudiantes deban afrontar en su futuro.

h) Competencia en conciencia y expresión culturales.

La Competencia en conciencia y expresiones culturales “implica conocer, comprender, apreciar y valorar con espíritu crítico” las diferentes manifestaciones culturales y artísticas y entender su importancia como patrimonio y riqueza cultural de los pueblos.

No solo se pretende fomentar estas manifestaciones como fuente de enriquecimiento y disfrute, sino también asimilar sus códigos estéticos y culturales a fin de poder usarlos como medio de expresión y comunicación personal. Requiere, por lo tanto, adquirir una base de conocimientos amplia y variada sobre numerosos aspectos culturales y socioculturales, incluyendo el arte y su historia, la literatura, la filosofía, la tecnología, el medio ambiente, la historia cultural... y ser capaz de realizar conexiones entre estos fenómenos y entender sus dinámicas y códigos.

Se quieren fomentar así actitudes como el respeto a la diversidad cultural y el diálogo entre culturas, la creatividad y la apreciación, el interés y valoración de las obras artísticas y culturales.

Para alcanzar estas competencias clave se han definido 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 aparecen los descriptores operativos de cada una de las competencias clave:

a) Competencia en comunicación lingüística				
CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5
b) Competencia plurilingüe				
CP1	CP2		CP3	
c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería				
STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5
d) Competencia digital				
CD1	CD2	CD3	CD4	CD5
e) Competencia personal, social y de aprender a aprender				
CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5
f) Competencia ciudadana				
CC1	CC2	CC3	CC4	
g) Competencia emprendedora				
CE1	CE2		CE3	
h) Competencia en conciencia y expresiones culturales				
CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	

Del mismo modo, el apartado 2 del artículo 11 de estos cuerpos normativos, define el perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica como las competencias clave que el alumnado debe haber adquirido y desarrollado al finalizarla. De igual modo, contempla que constituye el referente último del desempeño competencial, tanto en la evaluación de las distintas etapas y modalidades de la formación básica, como para la titulación de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria y fundamenta el resto de decisiones curriculares, así como las estrategias y orientaciones metodológicas en la práctica lectiva.

El perfil de salida parte de una visión a la vez estructural y funcional de las competencias clave, cuya adquisición por parte del alumnado se considera indispensable para su desarrollo personal, para resolver situaciones y problemas de los distintos ámbitos de su vida, para crear nuevas oportunidades de mejora, así como para lograr la continuidad de su itinerario formativo y facilitar y desarrollar su inserción y participación activa en la sociedad y en el cuidado de las personas, del entorno natural y del planeta.

La vinculación entre los descriptores operativos y las competencias específicas propicia que de la evaluación de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición de las competencias clave definidas en el perfil de salida y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa.

B.5. Saberes básicos, competencias específicas y criterios de evaluación

B.5.1. Saberes básicos

Son los conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de un área o ámbito cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas.

Estos saberes básicos (antiguos contenidos) son los que todo el alumnado, independientemente de sus excepciones, debe de adquirir.

Estos saberes básicos según referimos anteriormente se desarrollan en seis sentidos, y vienen recogidos en la siguiente tabla:



	PRIMERO Y SEGUNDO CURSO	TERCER CURSO
<i>A. Sentido numérico.</i>	<p>1. Conteo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. <p>2. Cantidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>3. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>4. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>1. Conteo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana (diagramas de árbol y técnicas de combinatoria, entre otras). <p>2. Cantidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>3. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>4. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Patrones y regularidades numéricas. <p>5. Razonamiento proporcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). <p>6. Educación financiera.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.

	<p>5. Razonamiento proporcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.). <p>6. Educación financiera.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación. - Resolución de problemas relacionados con el consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos. 	
<p><i>B. Sentido de la medida.</i></p>	<p>1. Magnitud.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos. - Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. <p>2. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>3. Estimación y relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. 	<p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>2. Estimación y relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.
<p><i>C. Sentido espacial.</i></p>	<p>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). 	<p>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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).

	<p>2. Localización y sistemas de representación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas cartesianas. <p>3. Movimientos y transformaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas. <p>4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelización geométrica: resolución de problemas relacionados con el resto de sentidos matemáticos. 	<p>2. Localización y sistemas de representación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación. <p>3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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).
<p><i>D. Sentido algebraico.</i></p>	<p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obtención, mediante observación, de pautas y regularidades sencillas. <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>3. Variable.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Variable: comprensión del concepto. <p>4. Igualdad y desigualdad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>5. Relaciones y funciones.</p>	<p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>3. Variable.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas. <p>4. Igualdad y desigualdad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>5. Relaciones y funciones.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Relaciones lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</i> - <i>Estrategias de deducción de la información relevante de una función lineal mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.</i> <p>6. <i>Pensamiento computacional.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Estrategias útiles en la interpretación de algoritmos.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.</i> - <i>Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</i> - <i>Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.</i> <p>6. <i>Pensamiento computacional.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.</i> - <i>Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos.</i> - <i>Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.</i>
<p><i>E. Sentido estocástico.</i></p>	<p>1. <i>Organización y análisis de datos.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>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.</i> - <i>Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</i> - <i>Gráficos estadísticos: representación y elección del más adecuado, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.</i> - <i>Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.</i> - <i>Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales.</i> <p>2. <i>Incertidumbre.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.</i> - <i>Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.</i> - <i>Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.</i> <p>3. <i>Inferencia.</i></p>	<p>1. <i>Organización y análisis de datos.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.</i> - <i>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.</i> - <i>Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.</i> - <i>Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales.</i> - <i>Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.</i> <p>2. <i>Incertidumbre.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.</i> <p>3. <i>Inferencia.</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.</i> - <i>Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.</i>
<p><i>F. Sentido socioafectivo.</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Creencias, actitudes y emociones.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</i> - <i>Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</i> - <i>Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</i> 2. <i>Trabajo en equipo y toma de decisiones.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.</i> - <i>Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.</i> 3. <i>Inclusión, respeto y diversidad.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</i> - <i>La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Creencias, actitudes y emociones.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</i> - <i>Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</i> - <i>Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</i> 2. <i>Trabajo en equipo y toma de decisiones.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.</i> - <i>Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.</i> 3. <i>Inclusión, respeto y diversidad.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</i> - <i>La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</i>

CUARTO CURSO		
	MATEMÁTICAS A	MATEMÁTICAS B
A. Sentido numérico.	<p>1. Conteo <i>Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático.</i></p> <p>2. Cantidad <i>Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.</i> <i>Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.</i> <i>Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.</i></p> <p>3. Sentido de las operaciones <i>Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.</i> <i>Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.</i> <i>Algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana.</i></p> <p>4. Relaciones <i>Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.</i> <i>Orden en la recta numérica. Intervalos.</i></p> <p>5. Razonamiento proporcional <i>Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.</i></p> <p>6. Educación financiera <i>Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.</i></p>	<p>1. Cantidad <i>Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.</i> <i>Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.</i> <i>Diferentes representaciones de una misma cantidad.</i></p> <p>2. Sentido de las operaciones <i>Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.</i> <i>Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.</i></p> <p>3. Relaciones <i>Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.</i> <i>Orden en la recta numérica. Intervalos.</i></p> <p>4. Razonamiento proporcional <i>Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.</i></p>

<p><i>B. Sentido de la medida.</i></p>	<p>1. Medición <i>La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.</i></p> <p>2. Cambio <i>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.</i></p>	<p>1. Medición <i>Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.</i></p> <p>2. Cambio <i>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.</i></p>
<p><i>C. Sentido espacial.</i></p>	<p>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones <i>Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.</i></p> <p>2. Movimientos y transformaciones <i>Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.</i></p> <p>3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica <i>Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.</i> <i>Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...</i> <i>Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.</i></p>	<p>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones <i>Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.</i></p> <p>2. Localización y sistemas de representación <i>Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.</i> <i>Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.</i></p> <p>3. Movimientos y transformaciones <i>Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...</i></p> <p>4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica <i>Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.</i> <i>Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...</i></p>

		<i>Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.</i>
<i>D. Sentido algebraico.</i>	<p>1. Patrones</p> <p><i>Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.</i></p> <p>2. Modelo matemático</p> <p><i>Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.</i></p> <p><i>Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.</i></p> <p>3. Variable</p> <p><i>Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.</i></p> <p><i>Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas.</i></p> <p>4. Igualdad y desigualdad</p> <p><i>Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.</i></p> <p><i>Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.</i></p> <p><i>Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.</i></p> <p><i>Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.</i></p> <p>5. Relaciones y funciones</p> <p><i>Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.</i></p>	<p>1. Patrones</p> <p><i>Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.</i></p> <p>2. Modelo matemático</p> <p><i>Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.</i></p> <p><i>Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.</i></p> <p>3. Variable</p> <p><i>Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.</i></p> <p><i>Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.</i></p> <p>4. Igualdad y desigualdad</p> <p><i>Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.</i></p> <p><i>Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.</i></p> <p><i>Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.</i></p> <p><i>Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.</i></p> <p>5. Relaciones y funciones</p> <p><i>Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.</i></p>

	<p><i>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.</i></p> <p><i>Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.</i></p> <p><i>6. Pensamiento computacional</i></p> <p><i>Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.</i></p> <p><i>Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.</i></p> <p><i>Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.</i></p>	<p><i>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.</i></p> <p><i>Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.</i></p> <p><i>6. Pensamiento computacional</i></p> <p><i>Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.</i></p> <p><i>Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.</i></p> <p><i>Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.</i></p>
<p><i>E. Sentido estocástico.</i></p>	<p><i>1. Organización y análisis de datos</i></p> <p><i>Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia.</i></p> <p><i>Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</i></p> <p><i>Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.</i></p> <p><i>Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.</i></p> <p><i>Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.</i></p> <p><i>2. Incertidumbre</i></p>	<p><i>1. Organización y análisis de datos</i></p> <p><i>Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.</i></p> <p><i>Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</i></p> <p><i>Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.</i></p> <p><i>Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.</i></p> <p><i>Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.</i></p> <p><i>2. Incertidumbre</i></p>

	<p><i>Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p>3. Inferencia</p> <p><i>Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.</i></p> <p><i>Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.</i></p> <p><i>Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.</i></p>	<p><i>Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.</i></p> <p><i>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.</i></p> <p>3. Inferencia</p> <p><i>Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.</i></p> <p><i>Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.</i></p> <p><i>Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.</i></p>
<p>F. Sentido socioafectivo.</p>	<p>1. Creencias, actitudes y emociones</p> <p><i>Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.</i></p> <p><i>Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</i></p> <p><i>Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</i></p> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones</p> <p><i>Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.</i></p> <p><i>Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.</i></p> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad</p>	<p>1. Creencias, actitudes y emociones</p> <p><i>Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</i></p> <p><i>Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</i></p> <p><i>Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</i></p> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones</p> <p><i>Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.</i></p> <p><i>Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.</i></p> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad</p>

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.

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.

Estos saberes básicos en nuestra programación se reparten en las siguientes unidades didácticas:

<i>Sentidos</i>	1º ESO	2º ESO	3º ESO
<i>Sentido numérico</i>	UD.1: Contar es lo natural UD.2: Múltiplos y divisores en nuestro día a día. UD.3: Ha llegado el menos. UD.4: Dividiendo la unidad. UD.5: La coma no es un problema. UD.6: Todo en su justa proporción.	UD.1: Sistemas de numeración. UD.2: Los números racionales. UD.3: Proporcionalidad y porcentajes. UD.4: Potencias y raíces.	UD.1: Cada número en su conjunto. UD.2: La potencia de las matemáticas.
<i>Sentido de la medida y espacial</i>	UD.7: ¿Qué tienen en común los grados y las horas? UD. 8: Un mundo plano. UD. 9: Midiendo recorridos y espacios.	UD. 8: Teorema de Pitágoras. Semejanza. UD. 9: Cuerpos geométricos. UD.10: Áreas y volúmenes de cuerpos geométricos.	UD.3: Semejantes, pero no iguales. UD.4: Movimientos en el plano: creando belleza. UD.5: Dando forma a nuestro entorno.
<i>Sentido algebraico</i>	UD.10: ¿Qué hace ahí esa x? UD.11: ¡Relaciónalas y a funcionar!	UD.5: Lenguaje algebraico. UD.6: Ecuaciones. UD.7: Sistemas de ecuaciones. UD.11: Funciones.	UD.6: Investigando patrones. UD.7: Álgebra, el lenguaje de las matemáticas. UD. 8: Igualdades que resuelven problemas. UD. 9: Funciones: modelos para estudiar la realidad.
<i>Sentido estocástico</i>	UD.12: Cuenta,recuenta,organiza y clasifica	UD.12: Estadística y probabilidad.	UD.10: Estadística: organizando información. UD.11: Un mundo aleatorio.

<i>Sentidos</i>	4º ESO	
	MATEMÁTICAS A	MATEMÁTICAS B
<i>Sentido numérico</i>	UD.1: Los números reales. UD.2: Proporcionalidad y porcentajes.	UD.1: Los números reales. UD.2: Logaritmos. UD.3: Porcentajes y aplicaciones
<i>Sentido de la medida y espacial</i>	UD.6: Semejanza y trigonometría. UD.7: Problemas métricos. Transformaciones. UD. 8: Funciones elementales. UD. 9: Otras funciones. UD.10: Límites y derivadas.	UD.7: Semejanza y trigonometría. UD. 8: Problemas métricos. UD. 9: Geometría analítica. UD 10: Funciones elementales. UD 11: Otras funciones. UD 12: Límites y derivadas.
<i>Sentido algebraico</i>	UD.3: Expresiones algebraicas. UD.4: Ecuaciones y sistemas de ecuaciones. UD.5: Inecuaciones y sistemas de inecuaciones.	UD.4: Expresiones algebraicas. UD.5: Ecuaciones y sistemas de ecuaciones. UD.6: Inecuaciones y sistemas de inecuaciones.
<i>Sentido estocástico</i>	UD.11: Estadística. UD.12: Probabilidad.	UD.13: Estadística. UD.14: Combinatoria y probabilidad.

B.5.2. Competencias específicas

Son los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia, área o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de las materias, áreas o ámbitos y los criterios de evaluación.

En el área de matemáticas, son las siguientes:

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

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.

B.5.3. Criterios de evaluación

Son los referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada área en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.

Los criterios de evaluación están ligados con las competencias específicas, y éstas a su vez con los descriptores operativos correspondientes de las competencias clave, lo que permitirá obtener el perfil competencial del alumnado.

Para el primer ciclo (1º a 3º ESO), dicha relación se especifica en la siguiente tabla:

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Competencias clave	Descriptorios operativos	
<p>1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.</p>	<p>1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p>	STEM	STEM1	
			STEM2	
			STEM3	
			STEM4	
			CD	CD2
			CPSAA	CPSAA5
<p>2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.</p>	<p>1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.</p>	CE	CE3	
	<p>1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p>			
<p>2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.</p>	<p>2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema</p>	STEM	STEM1	
			STEM2	
	<p>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.).</p>	CD	CD2	
		CPSAA	CPSAA4	
		CC	CC3	
		CE	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.	3.1. Formular y comprobar conjeturas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	CCL	CCL1
	3.2. Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	STEM	STEM1
			STEM2
	3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	CD	CD1
CD2			
		CD5	
		CE	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.	4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	STEM	STEM1
			STEM2
			STEM3
	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.	CD	CD2
CD3			
		CD5	
		CE	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.	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	STEM	STEM1
			STEM3
	5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	CD	CD2
			CD3
		CCEC	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.	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.	STEM	STEM1
			STEM2

	6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.	CD	CD3 CD5
	6.3 Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	CC CE CCEC	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.	7.1. Interpretar y representar conceptos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas y valorando su utilidad para compartir información.		STEM3
	7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.		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.	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..		CCL1 CCL3
	8.2. Reconocer e interpretar el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.		CP1 STEM2 STEM4 CD2 CD3 CE3 CCEC3

<p>9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p>		STEM5
	<p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p>		CPSAA1
			CPSAA4
			CPSAA5
			CE2
<p>10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.</p>	<p>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</p>		CCL5
	<p>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.</p>		CP3
			STEM3
			CPSAA1
			CPSAA3
			CC2
			CC3

Para 4º de la ESO en la siguiente:

MATEMÁTICAS A			
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Competencias clave	Descriptorios operativos
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1 Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas..	STEM	STEM1
			STEM2
			STEM3
			STEM4
		CD	CD2
		CPSAA	CPSAA5
	1.2 Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas.	CE	CE3
		CCEC	CCEC4
	1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.		
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	STEM	STEM1
			STEM2
		CD	CD2

validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...).	CPSAA	CPSAA4
		CC	CC3
		CE	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.	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.	CCL	CCL1
		STEM	STEM1
	3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.		
		CD	CD1
	CE	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.	4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	STEM	STEM1
			STEM2
			STEM3
	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	CD	CD2
			CD3
			CD5
CE	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.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	STEM	STEM1
			STEM3
	5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	CD	CD2
			CD3
CCEC	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.	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.	STEM	STEM1
			STEM2
	6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	CD	CD3
			CD5
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.		CC	CC4
		CE	CE2
			CE3
		CCEC	CCEC1
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.		STEM3
	7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.		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.	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.		CCL1
			CCL3
			CP1
			STEM2

	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.		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.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.		STEM5
	9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.		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.	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.		CCL5
	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.		CP3 STEM3 CPSAA1 CPSAA3 CC2 CC3

MATEMÁTICAS B

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Competencias clave	Descriptorios operativos	
<p>1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.</p>	<p>1.1 Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.</p>	STEM	STEM1	
			STEM2	
			STEM3	
			STEM4	
	<p>1.2 Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.</p>	CD	CD2	
			CPSAA	CPSAA5
			CE	CE3
<p>1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.</p>	CCEC	CCEC4		
<p>2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.</p>	<p>2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.</p>	STEM	STEM1	
			STEM2	
	<p>2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...).</p>	CD	CD2	
			CPSAA	CPSAA4
			CC	CC3

		CE	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.	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.	CCL	CCL1
	3.2. Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización.	STEM	STEM1 STEM2
	3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	CD	CD1 CD2 CD5
		CE	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.	4.1. Generalizar patrones y proporcionar una representación computacional de situaciones problematizadas.	STEM	STEM1 STEM2 STEM3
		CD	CD2 CD3 CD5
			CE
	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.	CE	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.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	STEM	STEM1 STEM3
		CD	CD2 CD3
	5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.		CCEC
	6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y	STEM	STEM1

matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.		STEM2
	6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	CD	CD3 CD5
	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.	CC	CC4
		CE	CE2 CE3
CCEC		CCEC1	
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.		STEM3
	7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.		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.	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.		CCL1 CCL3
	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.		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.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.		STEM5
	9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.		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.	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.		CCL5
	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.		CP3
			STEM3
			CPSAA1
			CPSAA3
			CC2
			CC3

B.5.4. Organización de los saberes básicos, competencias específicas y criterios de evaluación en Unidades Didácticas. Secuenciación y temporalización

La relación entre las unidades didácticas, las competencias específicas y los criterios de evaluación, junto con la temporalización de estos, viene reflejada en las siguientes tablas:

	UNIDADES DIDÁCTICAS/ PROGRAMACIÓN	COMP. ESPECÍFICAS/DO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SESIONES	
1º ESO	UD.1	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 3.1, 4.1, 4.2, 5.1, 7.1, 8.1, 9.1, 9.2, 10.1	10 sesiones	
	UD.2	1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	9 sesiones	
	UD.3	1, 2, 3, 7, 8, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 3.1, 7.1, 8.1, 9.1, 9.2, 10.1	11 sesiones	
	UD.4	1, 2, 3, 7, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 3.1, 7.1, 9.1, 9.2, 10.1	11 sesiones	
	Primer Trimestre (septiembre-diciembre)				
	UD.5	1, 2, 3, 6, 7, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 9.1, 9.2, 10.1	11 sesiones	
	UD.6	1, 2, 3, 7, 8, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 3.1, 7.1, 8.1, 9.1, 9.2, 10.1	11 sesiones	
	UD.7	1, 2, 3, 7, 8, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 3.1, 7.1, 8.1, 9.1, 9.2, 10.1	7 sesiones	
	UD.8	1, 2, 6, 7, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	11 sesiones	
	Segundo Trimestre (enero-marzo)				
UD.9	1, 2, 3, 7, 8, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	10 sesiones		
UD.10	1, 2, 6, 7, 8, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2,	10 sesiones		

			9.1, 9.2, 10.1, 10.2	
	UD.11	1, 2, 3, 7, 8, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 3.1, 7.1, 8.1, 9.1, 9.2, 10.1	9 sesiones
	UD.12	1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 3.1, 4.1, 4.2, 6.1, 6.2, 7.1, 9.1, 9.2, 10.1	10 sesiones
Tercer Trimestre (abril-junio)				

	UNIDADES DIDÁCTICAS/ PROGRAMACIÓN	COMP. ESPECÍFICAS/DO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SESIONES	
2º ESO	UD.1	1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	9 sesiones	
	UD. 2	1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	10 sesiones	
	UD. 3	1, 2, 5, 6, 8, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	11 sesiones	
	UD.4	1, 2, 5, 6, 8, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	12 sesiones	
	Primer Trimestre (septiembre-diciembre)				
	UD.5	5, 6, 7, 8, 9, 10	5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	10 sesiones	
	UD.6	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	13 sesiones	
UD.7	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1,	13 sesiones		

			9.1, 9.2, 10.1, 10.2	
	UD.8	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	11 sesiones
Segundo Trimestre (enero-marzo)				
	UD.9	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	9 sesiones
	UD.10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	11 sesiones
	UD.11	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	11 sesiones
	UD.12	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	11 sesiones
Tercer Trimestre (abril-junio)				

3º ESO	UNIDADES DIDÁCTICAS/ PROGRAMACIÓN	COMP. ESPECÍFICAS/DO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SESIONES
	UD. 1	1, 2, 4, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 4.1, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	11 sesiones
	UD.2	1, 3, 5, 6, 8, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2	10 sesiones
	UD.3	1, 2, 6, 7, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	10 sesiones
Primer Trimestre (septiembre-diciembre)				

	UD. 4	3, 5, 7, 8	3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2	10 sesiones	
	UD.5	1, 2, 6, 7, 8, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	10 sesiones	
	UD.6	3, 4, 6, 7, 9, 10	3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	10 sesiones	
	UD.7	2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10	2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	10 sesiones	
	Segundo Trimestre (enero-marzo)				
	UD.8	1, 3, 4, 8	1.1, 1.2, 1.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 8.1, 8.2	12 sesiones	
	UD.9	1, 6, 7, 8, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	13 sesiones	
	UD.10	1, 5, 6, 8	1.1, 1.2, 1.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 8.1, 8.2	12 sesiones	
	UD.11	1, 2, 6, 8, 9, 10	1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 6.1, 6.2, 6.3, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	10 sesiones	
	Tercer Trimestre (abril-junio)				

4° ESO MATEMÁTICAS A	UNIDADES DIDÁCTICAS/ PROGRAMACIÓN	COMP. ESPECÍFICAS/DO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SESIONES
	UD.1	1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10	1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	10 sesiones
	UD. 2	1, 2, 5, 6, 8, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	9 sesiones
	UD. 3	1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10	1.2, 2.1, 2.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2,	11 sesiones

			9.1, 9.2, 10.1, 10.2	
	UD.4	1, 2, 5, 6, 8, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	11 sesiones
Primer Trimestre (septiembre-diciembre)				
	UD.5	1, 2, 5, 6, 8, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	11 sesiones
	UD.6	1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	11 sesiones
	UD.7	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	7 sesiones
	UD.8	6, 7, 8, 9, 10	6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	11 sesiones
Segundo Trimestre (enero-marzo)				
	UD.9	6, 7, 8, 9, 10	6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	10 sesiones
	UD.10	6, 7, 8, 9, 10	6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	10 sesiones
	UD.11	1, 6, 7, 8, 9, 10	1.3, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	9 sesiones
	UD.12	7, 8, 9, 10	7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	10 sesiones
Tercer Trimestre (abril-junio)				

4º ESO MATEMÁTICAS B	UNIDADES DIDÁCTICAS/ PROGRAMACIÓN	COMP. ESPECÍFICAS/DO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SESIONES
	UD.1	1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10	1.3, 2.1, 2.2, 3.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	11 sesiones
	UD.2	1, 2, 3, 5, 6, 8, 9, 10	1.3, 2.1, 2.2, 3.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2,	7 sesiones

		6.3, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	
UD.3	1, 2, 5, 6, 8, 9, 10	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	7 sesiones
UD.4	1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10	1.2, 2.1, 2.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	10 sesiones
UD.5	1, 2, 5, 6, 8, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	11 sesiones
Primer Trimestre (septiembre-diciembre)			
UD.6	1, 2, 5, 6, 8, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	10 sesiones
UD.7	1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	12 sesiones
UD.8	1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	11 sesiones
UD.9	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10	1.3, 2.1, 3.3, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	10 sesiones
Segundo Trimestre (enero-marzo)			
UD.10	6, 7, 8, 9, 10	6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	10 sesiones
UD.11	6, 7, 8, 9, 10	6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	8 sesiones
UD.12	6, 7, 8, 9, 10	6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	10 sesiones
UD.13	1, 6, 7, 8, 9, 10	1.3, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	8 sesiones

	UD.14	7, 8, 9, 10	7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2	8 sesiones
Tercer Trimestre (abril-junio)				

B.6. Metodología

Según establece el Decreto 82/2022, de 12 de julio, para alcanzar las competencias específicas de Matemáticas han de mobilizarse los saberes básicos y el nivel de logro se evaluará mediante los criterios de evaluación.

Los saberes básicos se irán impartiendo en el mismo orden en que aparecen en las unidades didácticas del libro de texto asignado. Lo cual no quiere decir que si, en el transcurso de las correspondientes explicaciones se viera la necesidad/oportunidad de alterar dicho orden debido a la interrelación existente con otros, se produzca una cierta flexibilidad.

El currículo de Matemáticas pretende contribuir a desarrollar las capacidades cognitivas de los alumnos y que el lenguaje matemático les sirva de instrumento formalizador en otras ciencias. La funcionalidad del aprendizaje debe asegurar que el alumnado sea competente para utilizar lo aprendido, tanto para aplicarlo a contextos reales como para emplearlo como instrumento para lograr nuevos aprendizajes. El centro del proceso de enseñanza-aprendizaje en matemáticas tiene que ser la resolución de problemas, principalmente a través de la propuesta de situaciones de aprendizaje que permitan al alumnado desarrollar sus capacidades cognitivas y socioafectivas (interpretar, inducir, generalizar, plantear conjeturas, estimar, inferir, tomar decisiones individuales y colectivas, investigar, etc.).

B.6.1. Tácticas didácticas

Para llevar al aula los pilares metodológicos referidos con anterioridad, se seguirán las siguientes pautas en cada unidad didáctica:

- Cada unidad didáctica se introducirá con la exposición de un tema que mueva el interés del alumno hacia los saberes básicos que posteriormente se les van a explicar. La mayoría de estos temas estarán relacionados con los ODS.
- Se recordarán aquellos saberes que ya son conocidos previamente por el alumnado.
- En el transcurso de la explicación de los nuevos saberes, se intercalaran múltiples y diferentes actividades que contribuyan a un mejor entendimiento y fijación de los nuevos contenidos. Muchas de ellas serán evaluables.
- La resolución de problemas será un pilar fundamental en todas las unidades didácticas
- Por último, al término de cada unidad didáctica se propondrá la realización de un “reto” o situación de aprendizaje (esta actividad se realizará en grupos), relacionada con el tema que se le planteó al principio para captar su atención, y en el que desarrollarán de forma competencial los conocimientos que han adquirido en el desarrollo de la unidad. La situación de aprendizaje comienza activando a los alumnos con un texto, un tema que puede resultarles próximo e interesante. Esto permitirá, mediante una serie de preguntas abiertas, la participación de todo el grupo clase y, además, ayudará a detectar sus conocimientos previos.

En esta primera parte, se presenta la situación de aprendizaje, los objetivos, y el reto que tendrán que conseguir. Una vez asentados los conocimientos, al final de la unidad, es el momento de realizar el reto presentado en la apertura.

Una vez terminada la unidad didáctica con la metodología antes referida, se realizará una prueba escrita sobre la misma.

B.6.2. Agrupamientos

En el aula se trabajará con los siguientes tipos de agrupamiento:

- Gran grupo: Es el más habitual, en estas actividades todo el grupo hace lo mismo al mismo tiempo. Cuando se detecten limitaciones en el gran grupo se deberá cambiar a otro tipo de agrupamiento.
- Equipos flexibles: Constituido por un conjunto de dos o más alumnos con la finalidad de llevar a cabo una tarea determinada o que se ayuden unos a otros en las diferentes problemáticas que aparezcan. Este será el agrupamiento utilizado para la realización de las situaciones de aprendizaje planteadas al final de cada unidad didáctica.
- Trabajo individual: Consiste en las actividades que cada alumno realiza por sí solo y es la forma de trabajo que la mayoría de las secuencias de enseñanza-aprendizaje plantean en algún momento.

En cualquier caso, y como criterio general, los agrupamientos del alumnado se adecuarán al tipo de actividades propuestas e instrumentos utilizados.

B.6.3. Organización de los espacios y del tiempo

Habitualmente se desarrollan las clases en el aula de referencia de cada grupo y todos los grupos tienen reservada una hora a la semana en una de las aulas de informática del centro para la realización de actividades en la web y utilización de programas informáticos de elaboración de trabajos.

El tiempo en el aula se distribuirá entre:

- Activación de los saberes básicos involucrados que conozca previamente el alumnado.
- Explicaciones del profesorado.
- Realización de actividades, tanto contextualizadas como no contextualizadas.
- Resolución de dudas y problemas.
- Exposición de las situaciones de aprendizaje.
- Planteamiento de conjeturas.
- Supervisión y desarrollo de los trabajos de investigación propuestos.
- Exposición de investigaciones y resultados.

El tiempo dedicado a cada uno de los aspectos mencionados variará dependiendo del momento de la unidad didáctica en que nos encontremos y de otros factores, como la atención a la diversidad, planes de refuerzo, etc.

B.6.4. Materiales y recursos didácticos

Se utilizarán los siguientes materiales y recursos didácticos:

- Material bibliográfico:

- Libro de texto de la Editorial SM (proyecto Revuela)
- Libros de lectura de contenido matemático, como por ejemplo “El diablo de los números”
- Materiales y recursos audiovisuales:
 - Ordenadores portátiles o tablets
 - Móviles
 - Recursos audiovisuales del libro de texto
- Recursos web y software:
 - Aulas virtuales de Educamos CLM
 - Páginas de juegos matemáticos
 - Web matemático.es
 - Programa de IA Aleks, suministrado por la editorial MacGrawhill para los cursos pares
 - Página liveworksheets con fichas de matemáticas
 - Realización de kahoots, quizzes y otras aplicaciones parecidas.
 - Software: Derive, Geogebra, R, Wiris, Hojas de cálculo, Editores de texto, programas de elaboración de presentaciones
 - Hojas de cálculo mental para fomentarlo
- Otros recursos didácticos:
 - Calculadoras científicas
 - Materiales manipulativos

B.7. Medidas de inclusión educativa

B.7.1. Medidas de aula

1. Las medidas de inclusión educativa a nivel de aula constituyen el conjunto de estrategias y medidas de carácter inclusivo que favorecen el aprendizaje de todo el alumnado y contribuyen a su participación y valoración en la dinámica del grupo-clase. Estas medidas deberán estar reflejadas en la práctica docente y contemplada en las propuestas curriculares y programaciones didácticas.

(Decreto 85/2018, Art. 7)

El Decreto 85/2018 de inclusión educativa establece, en su artículo 7, medidas de inclusión educativa a nivel de aula. Tales medidas constituyen el conjunto de estrategias y medidas de carácter inclusivo que favorecen el aprendizaje de todo el alumnado y contribuyen a su participación y valoración en la dinámica del grupo-clase. A nivel de aula se podrán aplicar las siguientes medidas de inclusión educativa:

- a) Las estrategias empleadas por el profesorado para favorecer el aprendizaje a través de la interacción, en las que se incluyen entre otros, los talleres de aprendizaje, métodos de aprendizaje cooperativo, el trabajo por tareas o proyectos, los grupos interactivos o la tutoría entre iguales, entre otras.
- b) Las estrategias organizativas de aula empleadas por el profesorado que favorecen el aprendizaje, como son el trabajo por rincones, la co-enseñanza, la organización de contenidos por centros de interés, los bancos de actividades graduadas, uso de agendas o apoyos visuales, entre otras.
- c) Los programas de detección temprana de dificultades de aprendizaje diseñados por el equipo docente en colaboración con el Equipo de Orientación y Apoyo o el Departamento de Orientación.

- d) Los grupos o programas de profundización y/o enriquecimiento que trabajen la creatividad y las destrezas de pensamiento para alumnado que lo precise.
- e) El refuerzo de contenidos curriculares dentro del aula ordinaria, dirigido a favorecer la participación del alumnado en el grupo-clase.
- f) La tutoría individualizada, dirigida a favorecer la madurez personal y social del alumnado así como favorecer su adaptación y participación en el proceso educativo.
- g) Las actuaciones de seguimiento individualizado y ajustes metodológicos llevados a cabo con el alumnado derivadas de sus características individuales.
- h) Las adaptaciones y modificaciones llevadas a cabo en el aula para garantizar el acceso al currículo y la participación, eliminando tanto las barreras de movilidad como de comunicación, comprensión y cuantas otras pudieran detectarse.
- i) Las acciones educativas dirigidas al alumnado considerado como deportista de alto rendimiento o alumnado que curse simultáneamente estudios superiores de música o danza que favorezcan la temporalización de la actividad formativa ajustándose a las exigencias impuestas por la participación simultánea en distintas disciplinas.
- j) Cuantas otras propicien la calidad de la educación para todo el alumnado y el acceso, permanencia, promoción y titulación en el sistema educativo en igualdad de oportunidades y hayan sido aprobadas o propuestas por la Consejería competente en materia de educación.

B.7.2. Medidas individualizadas

Además de estas medidas, dicho decreto establece, en su artículo 8, medidas individualizadas de inclusión educativa, que se constituyen como aquellas actuaciones, estrategias, procedimientos y recursos puestos en marcha para el alumnado que lo precise, con objeto de facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, estimular su autonomía, desarrollar su capacidad y potencial de aprendizaje, así como favorecer su participación en las actividades del centro y de su grupo. Estas medidas se diseñarán y desarrollarán por el profesorado y todos los profesionales que trabajen con el alumnado y contarán con el asesoramiento del Equipo de Orientación y Apoyo o el Departamento de Orientación, en el Plan de Trabajo y cuando proceda, en la evaluación psicopedagógica.

Se podrán aplicar las siguientes medidas individualizadas de inclusión educativa:

- a) Las adaptaciones de acceso que supongan modificación o provisión de recursos especiales, materiales o tecnológicos de comunicación, comprensión y/o movilidad.
- b) Las adaptaciones de carácter metodológico en la organización, temporalización y presentación de los contenidos, en la metodología didáctica, así como en los procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación ajustados a las características y necesidades del alumnado de forma que garanticen el principio de accesibilidad universal.
- c) Las adaptaciones curriculares de profundización y ampliación o los programas de enriquecimiento curricular y/o extracurricular para el alumnado con altas capacidades.
- d) Los programas específicos de intervención desarrollados por parte de los distintos profesionales que trabajan con el alumnado en diferentes áreas o habilidades, con el objetivo de prevenir dificultades y favorecer el desarrollo de capacidades.
- e) La escolarización por debajo del curso que le corresponde por edad para alumnado que se incorpora de forma tardía al sistema educativo español y que así lo precise.
- f) Las actuaciones de seguimiento individualizado llevadas a cabo con el alumnado derivadas de sus características individuales y que en ocasiones puede requerir la

coordinación de actuaciones con otras administraciones tales como sanidad, bienestar social o justicia.

- g) Cuantas otras propicien la calidad de la educación para todo el alumnado y el acceso, permanencia, promoción y titulación en el sistema educativo en igualdad de oportunidades y hayan sido aprobadas por la administración educativa.

B.7.3. Medidas extraordinarias

En el artículo 9, se establecen medidas extraordinarias de inclusión educativa, las cuales se constituyen como medidas que implican ajustes y cambios significativos en algunos de los aspectos curriculares y organizativos de las diferentes enseñanzas del sistema educativo. Estas medidas están dirigidas a que el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible en función de sus características y potencialidades.

Se podrán aplicar las siguientes medidas extraordinarias de inclusión educativa: las adaptaciones curriculares significativas, la permanencia extraordinaria en una etapa, flexibilización curricular, las exenciones y fragmentaciones en etapas post-obligatorias, las modalidades de Escolarización Combinada o en Unidades o Centros de Educación Especial, los Programas Específicos de Formación Profesional y cuantas otras propicien la inclusión educativa del alumnado y el máximo desarrollo de sus potencialidades y hayan sido aprobadas por la Dirección General con competencias en materia de atención a la diversidad.

La adopción de estas medidas requiere de una evaluación psicopedagógica previa, de un dictamen de escolarización y del conocimiento de las características y las implicaciones de las medidas por parte de las familias o tutores y tutoras legales del alumnado.

La implantación de estas medidas se llevará a cabo tras haber agotado previamente las medidas de inclusión educativa promovidas por la Consejería con competencias en materia de educación, las medidas de inclusión a nivel de centro, a nivel de aula y medidas individualizadas de inclusión educativa.

Por último, la evaluación del alumnado con medidas de inclusión educativa o con adaptación curricular significativa se regirá según las pautas establecidas en los artículos 26 y 27, respectivamente, del citado decreto de inclusión.

B.8. Evaluación

El artículo 28 de la LOE-LOMLOE establece que “la evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas de educación secundaria obligatoria será continua, formativa e integradora”, refiriéndose con el término integradora a que debe hacerse integrando todas las materias.

Los términos continua y formativa conllevan la recogida sistemática de información sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de forma que podamos, por un lado realizar juicios de valor encaminados a mejorar el propio proceso y, por otra parte, ofrecer formación al alumnado a través de la retroalimentación sobre lo que ya ha alcanzado, lo que le falta por conseguir y cómo lograrlo.

Atendiendo a lo dispuesto en el artículo 16, apartados 3 y 4, del Decreto 82/2022, la evaluación competencial conlleva dos etapas:

1. La evaluación de las competencias específicas de cada materia, a partir de sus criterios de evaluación.

2. La evaluación del grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida, utilizando de forma ponderada las conexiones entre los descriptores operativos y las competencias específicas evaluadas previamente en todas y cada una de las materias.

B.8.1 Qué evaluar: criterios de evaluación

Para llevar a cabo la primera de estas dos etapas, se debe establecer un peso a los criterios de evaluación, referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y, por extensión, sus descriptores operativos asociados.

En las siguientes tablas vienen reflejadas las ponderaciones dadas a cada criterio de evaluación en las correspondientes unidades didácticas de los cursos desde 1º a 4º de la ESO:

1º ESO

	C1			C2		C3			C4		C5		C6			C7		C8		C9		C10		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
UD1: Contar es lo natural	10	10	10	14		14			7	7	7					6		6		3	3	3		
	C1: 30			C2:14		C3: 14			C4: 14		C5:7					C7:7		C8:7		C9: 6		C10:3		100
UD2: Múltiplos y divisores en nuestro día a día	7	7	6	7	7	7	6	6					5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	
	C1: 20			C2: 14		C3: 19							C6: 15			C7: 10		C8: 10		C9: 6		C10: 6		100
UD3: Ha llegado el menos	13	13	13	13		13										9		9	9	2	2	2	2	
	C1: 39			C2: 13		C3: 13										C7: 9		C8: 18		C9: 4		C10: 4		100
UD4: Dividiendo la unidad	15	15	15	15		15										13				4	4	4		
	C1: 45			C2: 15		C3:15										C7: 13				C9: 8		C10: 4		100

UD5: La coma no es un problema	8	8	8	8	8	8	8	7					5	5	5	5	5			4	4	4		
	C1:24			C2: 16		C3:23							C6: 15			C7: 10				C9: 8		C10:4		100
UD6: Todo en su justa proporción	13	13	13	13		12										12		12		4	4	4		
	C1:39			C2: 13		C3: 12										C7:12		C8:12		C9:8		C10:4		100
UD7: ¿Qué tienen en común los grados y las horas?	13	13	13	13		12										12		12		4	4	4		
	C1:39			C2: 13		C3: 12										C7:12		C8:12		C9:8		C10:4		100
UD8: Un mundo plano	9	8	8	9	8								9	8	8	9	8			4	4	4	4	
	C1: 25			C2: 17									C6: 25			C7:17				C9:8		C10:8		100
UD9: Midiendo recorridos y espacios	8	7	7	8	7	8	7	7								8	7	8	7	3	3	3	2	
	C1: 22			C2: 15		C3: 22										C7: 15		C8: 15		C9: 6		C10: 5		100
UD10: ¿Qué hace ahí esa x?	8	7	7	8	7								8	7	7	8	7	8	7	3	3	3	2	
	C1: 22			C2: 15									C6: 22			C7:15		C8:15		C9: 6		C10: 5		100

UD11: ¡Relaciónalas y a funcionar!	12	12	12	13		13									13		13		4	4	4		
	C1: 36			C2: 13		C3: 13							C7: 13		C8: 13		C9: 8		C10: 4		100		
UD12: Cuenta, recuenta, organiza y clasifica	9	9	9	10		10			8	8			8	8	10				4	4	3		
	C1: 27			C2: 10		C3: 10			C4: 16				C6: 16		C7: 10				C9: 8		C10: 3		100

RESUMEN-EV. ORDINARIA	Competencia 1			Comp. 2		Comp. 3			Comp. 4		Comp. 5	
	1.1.	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2
Criterios evaluados (sobre 1200)	125	122	121	131	37	112	21	20	15	15	7	0
% contribución CE a comp. Esp.	34%	33.1%	32.9%	78%	22%	73.2%	13.7%	13.1%	50%	50%	100%	0%
Total	368			168		153			30		7	
% Total comp.	30.7%			14%		12.75%			2.5%		0.6%	

RESUMEN-EV. ORDINARIA	Comp. 6			Comp. 7		Comp. 8		Comp. 9		Comp. 10		
	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
Crterios evaluados (sobre 1200)	35	33	25	111	32	73	29	42	42	41	13	
% contribución CE a comp. Esp.	37.6%	35.5%	26.9%	77.6%	22.4%	71.6%	28.4%	50%	50%	75.9%	24.1%	
Total	93			143		102		84		54		1200
% Total comp.	7.7%			11.9%		8.5%		7%		4.5%		

2º ESO

	C1			C2		C3			C4		C5		C6			C7		C8		C9		C10		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
UD1: Sistemas de numeración	10	10	10	11	11						5	5	5	5	5		5	5	5	2	2	2	2	
	C1: 30			C2: 22							C5: 10		C6: 15			C7: 5		C8: 10		C9: 4		C10: 4		100
UD2: Los números racionales	10	10	9	9	9	10					5	5	5	5	5			5	5	2	2	2	2	
	C1: 29			C2: 18		C3: 10					C5: 10		C6: 15					C8: 10		C9: 4		C10: 4		100

UD3: Proporcionalidad y Porcentajes	10	10	10	11	11						6	6	6	6	6			5	5	2	2	2	2	
	C1: 30			C2: 22							C5: 12		C6: 18					C8: 10		C9: 4		C10: 4		100
UD4: Potencias y raíces	10	10	10	11	11						6	6	6	6	6			5	5	2	2	2	2	
	C1: 30			C2: 22							C5: 12		C6: 18					C8: 10		C9: 4		C10: 4		100
UD5: Lenguaje algebraico											11	11	11	11	11	15		5	5	5	5	5	5	
											C5: 22		C6: 33			C7: 15		C8: 10		C9: 10		C10: 10		100
UD6: Ecuaciones	7	7	7	7	7	7	7	7			4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	
	C1: 21			C2: 14		C3: 21					C5: 8		C6: 12			C7: 8		C8: 8		C9: 4		C10: 4		100
UD7: Sistemas de ecuaciones	7	7	7	7	7	7	7	7			4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	
	C1: 21			C2: 14		C3: 21					C5: 8		C6: 12			C7: 8		C8: 8		C9: 4		C10: 4		100
UD8: Teorema de Pitágoras. Semejanzas	7	7	7	7	7	7	7	7			4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	
	C1: 21			C2: 14		C3: 21					C5: 8		C6: 12			C7: 8		C8: 8		C9: 4		C10: 4		100

UD9: Cuerpos geométricos	7	7	7	7	7	7	7	7			4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	
	C1:21			C2: 14		C3: 21					C5: 8		C6: 12			C7: 8		C8: 8		C9: 4		C10: 4	
UD10: Áreas y volúmenes de cuerpos geométricos	6	6	6	6	6	6	6	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	
	C1: 18			C2: 12		C3: 18			C4: 8		C5: 8		C6: 12			C7: 8		C8: 8		C9: 4		C10: 4	
UD11: Funciones	10	9	9	9	9				5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	
	C1: 28			C2: 18					C4: 10		C5: 8		C6: 12			C7: 8		C8: 8		C9: 4		C10: 4	
UD12: Estadística y probabilidad	6	6	6	6	6	6	6	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	
	C1: 18			C2: 12		C3: 18			C4: 8		C5: 8		C6: 12			C7: 8		C8: 8		C9: 4		C10: 4	

RESUMEN-EV. ORDINARIA	Competencia 1			Comp. 2		Comp. 3			Comp. 4		Comp. 5	
	1.1.	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2
Criterios evaluados (sobre 1400)	90	89	88	91	91	50	40	40	13	13	61	61

% contribución CE a comp. Esp.	33.7%	33.3%	33%	50%	50 %	38.4%	30.8 %	30.8%	0%	100%	50%	50%
Total	267			182		130			26		122	
% Total comp.	22.2%			15.2%		10.8%			2.2%		10.2%	

RESUMEN-EV. ORDINARIA	Comp. 6			Comp. 7		Comp. 8		Comp. 9		Comp. 10		
	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
Criterios evaluados (sobre 1100)	61	61	61	43	33	53	53	27	27	27	27	
% contribución CE a comp. Esp.	33.3%	33.3%	33.3%	30.5%	69.5%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	
Total	183			76		106		54		54		1200
% Total comp.	15.3%			6.3%		8.8%		4.5%		4.5%		

3º ESO

	C1			C2		C3			C4		C5		C6			C7		C8		C9		C10		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	

UD1: Cada número en su conjunto	16	16	16	16					16											5	5	5	5		
	C1: 48			C2: 16					C4: 16											C9: 10		C10: 10		100	
UD2: La potencia de las matemáticas	8	8	8			8	8	8			6	6	6	6	6			5	5	3	3	3	3		
	C1: 24					C3: 24					C5: 12		C6: 18					C8: 10		C9: 6		C10: 6		100	
UD3: Semejantes pero no iguales	10	9	9	9	9								10	9	9	9	9			2	2	2	2		
	C1: 28			C2: 18									C6: 28			C7: 18				C9: 4		C10: 4		100	
UD4: Movimientos en el plano, creando belleza						12	12	12			11	11					11	11	1	0	10				
						C3: 36					C5: 22						C7: 22		C8: 20						100
UD5: Dando forma a nuestro entorno	8	8	8	8	8								8	8	8	8	8	8	8	8	2	2	2	2	
	C1: 24			C2: 16									C6: 24		C7: 16		C8: 16		C9: 4		C10: 4		100		

UD6: Investigando patrones						10	9	9	9	9			10	9	9	9	9			2	2	2	2	
						C3: 28			C4:18				C6:28			C7:18				C9:4		C10:4		100
UD7: El lenguaje de las matemáticas				8	8	8	8	8	7	7	6	6				6	6	5	5	3	3	3	3	
				C2: 16		C3: 24			C4: 14		C5: 12				C7: 12		C8: 10		C9: 6		C10: 6		100	
UD8: Igualdades que resuelven problemas	10	10	10			10	10	10	10	10								10	10					
	C1: 30					C3: 30			C4:20								C8:20						100	
UD9: Funciones: modelos para estudiar la realidad	10	9	9										10	9	9	9	9	9	9	2	2	2	2	
	C1: 28												C6: 28			C7: 18		C8: 18		C9: 4		C10: 4		100
UD10: Estadística: organizando información	10	10	10								10	10	10	10	10	10			10	10				
	C1: 30									C5:20		C6: 30					C8:20						100	

UD11: Un mundo aleatorio	10		10	10	10							10	10	10			9	9	3	3	3	3			
	C1: 20			C2: 20									C6: 30						C8: 18		C9: 6		C10: 6		100

RESUMEN-EV. ORDINARIA	Competencia 1			Comp. 2		Comp. 3			Comp. 4		Comp. 5	
	1.1.	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2
Criterios evaluados (sobre 1100)	82	70	80	51	35	48	47	47	42	26	33	33
% contribución CE a comp. Esp.	35.3%	30.2%	34.5%	59.3%	40.7%	33.8%	33.1%	33.1%	61.8%	38.2%	50%	50%
Total	232			86		142			68		66	
% Total comp.	21%			7.8%		12.9%			6.1%		6%	

RESUMEN-EV. ORDINARIA	Comp. 6			Comp. 7		Comp. 8		Comp. 9		Comp. 10		
	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
Criterios evaluados (sobre 1100)	64	61	61	52	52	66	66	22	22	22	22	
% contribución CE a comp. Esp.	34.4%	32.8%	32.8%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	
Total	186			104		132		44		44		1100
% Total comp.	16.8%			9.4%		12%		4%		4%		

4º ESO MATEMÁTICAS A

	C1			C2		C3			C4		C5		C6			C7		C8		C9		C10		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
UD1: Los números reales			11	9	9	11	11	11			4	4	4	4	4			5	5	2	2	2	2	
	C1: 11			C2: 18		C3: 33					C5: 8		C6: 12					C8: 10		C9: 4		C10: 4		100
UD2: Proporcionalidad y porcentajes	12	12	11	11	11						5	5	5	5	5			5	5	2	2	2	2	
	C1: 35			C2: 22							C5: 10		C6: 15					C8: 10		C9: 4		C10: 4		100
UD3: Expresiones algebraicas		15		16	16						5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	2	2	2	
	C1: 15			C2: 32							C5: 10		C6: 15			C7: 10		C8: 10		C9: 4		C10: 4		100
UD4: Ecuaciones y sistemas de ecuaciones	13	13	13	9	9						5	5	5	5	5			5	5	2	2	2	2	
	C1: 39			C2: 18							C5: 10		C6: 15					C8: 10		C9: 4		C10: 4		100

UD5: Inecuaciones y sistemas de inecuaciones	11	16	11	12	12						4	4	4	4	4			5	5	2	2	2	2	
	C1:38			C2: 24							C5: 8		C6: 12					C8: 10		C9: 4		C10: 4		100
UD6: Semejanza y trigonometría	12	12	12	10	10						4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2		
	C1:36			C2: 20							C5: 8		C6: 12			C7: 8		C8: 8		C9: 4		C10: 4		100
UD7: Problemas métricos. Transformaciones.	9	10	9	8	8				6	6	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2		
	C1:28			C2: 16					C4:12		C5: 8		C6: 12			C7: 8		C8: 8		C9: 4		C10: 4		100
UD8: Funciones elementales.													20		20	10	10	10	10	5	5	5	5	
													C6: 40			C7: 20		C8: 20		C9: 10		C10: 10		100
UD9: Otras funciones.													20		20	10	10	10	10	5	5	5	5	
													C6: 40			C7: 20		C8: 20		C9: 10		C10: 10		
UD10: Límites y derivadas.													20		20	10	10	10	10	5	5	5	5	
													C6: 40			C7: 20		C8: 20		C9: 10		C10: 10		100

UD11: Estadística			15											15	15	15	10	10	5	5	5	5	
	C1: 15											C6: 15			C7: 30		C8: 20		C9: 10		C10: 10		100
UD12: Probabilid ad.														20	20	20	20	5	5	5	5		
														C7: 40		C8: 40		C9: 10		C10: 10		100	

RESUMEN-EV. ORDINARIA	Competencia 1			Comp. 2		Comp. 3			Comp. 4		Comp. 5	
	1.1.	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2
Criterios evaluados (sobre 1400)	57	78	82	75	75	11	11	11	6	6	31	31
% contribución CE a comp. Esp.	26.3%	35.9%	37.8%	50%	50 %	33.3%	33.3 %	33.3%	50%	50%	50%	50%
Total	217			150		33			12		62	
% Total comp.	18.1%			12.5%		2.7%			1%		5.2%	

RESUMEN-EV. ORDINARIA	Comp. 6			Comp. 7		Comp. 8		Comp. 9		Comp. 10	
	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2

Criterios evaluados (sobre 1100)	91	31	106	78	78	93	93	39	39	39	39	
% contribución CE a comp. Esp.	39.9%	13.6%	46.5%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	
Total	228			156		186		78		78		1200
% Total comp.	19%			13%		15.5%		6.5%		6.5%		

4º ESO MATEMÁTICAS B

	C1			C2		C3			C4		C5		C6			C7		C8		C9		C10		
	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
UD1: Números reales			11	9	9			33			4	4	4	4	4			5	5	2	2	2	2	
	C1: 11			C2: 18		C3: 33					C5: 8		C6: 12					C8: 10		C9: 4		C10: 4		100
UD2: Logaritmos			11	9	9			33			4	4	4	4	4			5	5	2	2	2	2	
	C1: 11			C2: 18		C3: 33					C5: 8		C6: 12					C8: 10		C9: 4		C10: 4		100

UD3: Porcentajes y aplicaciones	12	12		19	19						4	4	4	4	4			5	5	2	2	2	2	
	C1: 24			C2: 38							C5: 8		C6: 12					C8: 10		C9: 4		C10: 4		100
UD4: Expresiones algebraicas		16		18	18						4	4	4	4	4	5	5	5	5	2	2	2	2	
	C1: 16			C2: 36							C5: 8		C6: 12			C7: 10		C8: 10		C9: 6		C10: 6		100
UD5: Ecuaciones y sistemas de ecuaciones	11	16	11	12	12						4	4	4	4	4			5	5	2	2	2	2	
	C1: 38			C2: 24							C5: 8		C6: 12					C8: 10		C9: 4		C10: 4		100
UD6: Inecuaciones y sistemas de inecuaciones	11	16	11	12	12						4	4	4	4	4			5	5	2	2	2	2	
	C1: 38			C2: 24							C5: 8		C6: 12					C8: 10		C9: 4		C10: 4		100
UD7: Semejanza y trigonometría	10	13	10	7	8						6	6	4	4	4	5	5	5	5	2	2	2	2	
	C1: 33			C2: 15							C5: 12		C6: 12			C7: 10		C8: 10		C9: 4		C10: 4		100
UD8: Problemas métricos	8	11	8	7	7					11	6	6	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	
	C1: 27			C2: 14						C4: 6	C5: 12		C6: 12			C7: 8		C8: 8		C9: 4		C10: 4		100

UD9: Geometría analítica			14	11				33			6	6	3	4	3	3	3	3	3	2	2	2	2	
	C1: 14			C2: 11			C3: 33					C5: 12		C6: 10			C7: 6		C8: 6		C9: 4		C10: 4	
UD10: Funciones elementales													30		30	5	5	5	5	5	5	5	5	
													C6: 60			C7: 10		C8: 10		C9: 10		C10: 10		100
UD11: Otras funciones													30		30	5	5	5	5	5	5	5	5	
													C6: 60			C7: 10		C8: 10		C9: 10		C10: 10		100
UD12: Límites y derivadas													30		30	5	5	5	5	5	5	5	5	
													C6: 60			C7: 10		C8: 10		C9: 10		C10: 10		100
UD13: Estadística			30												30	5	5	5	5	5	5	5	5	
	C1: 30												C6: 30			C7: 10		C8: 10		C9: 10		C10: 10		100
UD14: Combinatoria y probabilidad																50	15	15	5	5	5	5		
																C7: 50		C8: 30		C9: 10		C10: 10		100

RESUMEN-EV. ORDINARIA	Competencia 1			Comp. 2		Comp. 3			Comp. 4		Comp. 5	
	1.1.	1.2	1.3	2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	5.1	5.2
Criterios evaluados (sobre 1400)	52	84	106	104	94	0	0	99	0	11	42	42
% contribución CE a comp. Esp.	19.5%	34.1%	46.4%	53.2%	46.8 %	0%	0 %	100%	0%	100%	50%	50%
Total	242			198		99			11		84	
% Total comp.	17.3%			14.1%		7.1%			0.8%		6%	

RESUMEN-EV. ORDINARIA	Comp. 6			Comp. 7		Comp. 8		Comp. 9		Comp. 10		
	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	10.1	10.2	
Criterios evaluados (sobre 1100)	125	36	155	37	87	77	77	43	43	43	43	
% contribución CE a comp. Esp.	39.1%	12.5%	48.4%	30.5%	69.5%	50%	50%	50%	50%	50%	50%	
Total	316			124		154		86		86		1400
% Total comp.	22.6%			8.9%		11%		6.1%		6.1%		

B.8.2. Perfil de salida

La segunda fase de esta evaluación consiste en ponderar las competencias específicas de la materia con las competencias clave a través de los descriptores operativos, que configuran el perfil de salida del alumno. En la siguiente tabla se establece dicha ponderación:

DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL CURRÍCULO

Competencia Clave	Descriptores operativos currículo	Descriptor operativo relacionado	Nº de veces del descriptor en las competencias específicas											
			Competencia específica											
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10		
Competencia en comunicación lingüística (CCL)	CCL1	CCL1	2										4	5%
	CCL2													
	CCL3	CCL3	1											
	CCL4													
	CCL5	CCL5	1											
					25%					50%		25%		
Competencia Plurilingüe (CP)	CP1	CP1	1										2	2%
	CP2		0											
	CP3	CP3	1											
										50%		50%		
Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería (STEM)	STEM1	STEM1	6										20	30%
	STEM2	STEM2	6											
	STEM3	STEM3	5											
	STEM4	STEM4	2											
	STEM5	STEM5	1											
			20%	10%	10%	15%	10%	10%	5%	10%	5%	5%		
Competencia Digital (CD)	CD1	CD1	2										17	26%
	CD2	CD2	7											

	CD3	CD3	4												
	CD4		0												
	CD5	CD5	4												
			5%	5%	19%	19%	11%	11%	19%	11%					
Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender (CPSAA)	CPSAA1	CPSAA1	2											7	10%
	CPSAA2		0												
	CPSAA3	CPSAA3	1												
	CPSAA4	CPSAA4	2												
	CPSAA5	CPSAA5	2												
			14%	14%							44%	28%			
Competencia Ciudadana (CC)	CC1		0											4	5%
	CC2	CC2	1												
	CC3	CC3	2												
	CC4	CC4	1												
				25%				25%				50%			
Competencia Emprendedora (CE)	CE1		0											10	15%
	CE2	CE2	2												
	CE3	CE3	8												
			10%	10%	10%	10%		20%	10%	20%					
Competencia en Conciencia y Expresión Culturales (CCEC)	CCEC1	CCEC1	2											5	7%
	CCEC2		0												
	CCEC3	CCEC3	1												
	CCEC4	CCEC4	2												
			20%				20%	20%	20%	20%					
TOTAL	34	26	8	6	7	7	5	8	6	9	6	7		100	



B.8.2. Cómo evaluar: instrumentos y procedimientos de evaluación

El proceso de evaluación de los alumnos es uno de los elementos más importantes de la programación didáctica, porque refleja el trabajo realizado tanto por el docente como por el alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello debemos tener una información detallada del alumno en cuanto a su nivel de comprensión respecto a los saberes básicos y competencias específicas tratados en el aula.

Los instrumentos de evaluación utilizados por cada miembro del departamento a lo largo del curso deben ser variados:

- Observación directa en el aula
- Registros de actividad y participación en el aula virtual
- Realización de tareas y participación en clase
- Trabajo realizado en casa
- Resolución en grupo de situaciones de aprendizaje
- Pruebas escritas
- Realización de actividades interactivas en distintas páginas web matemáticas y en la aplicación Aleks.
- Hojas de cálculo mental.
- Trabajos de investigación individuales y grupales
 - Diseño y desarrollo
 - Documentación
 - Exposición
- Lectura de libros de contenido matemático.

Anteriormente se han establecido los criterios de evaluación que se evalúan en cada unidad didáctica, todos los instrumentos de evaluación utilizados en dicha unidad servirán para evaluar todos esos criterios de evaluación.

B.8.3. Cuándo evaluar: fases de evaluación

Teniendo en cuenta las pautas que guían la evaluación del alumnado, continua, formativa e integradora, a lo largo del curso se realizarán las siguientes evaluaciones:

- **Evaluación inicial:** al comienzo de cada unidad didáctica se realizará una evaluación inicial del alumnado con el fin de conocer el nivel de conocimientos de dicha unidad o tema.
- **Evaluación continua:** en base al seguimiento de la adquisición de las competencias clave, logro de los objetivos y criterios de evaluación a lo largo del curso escolar la evaluación será continua.
- **Evaluación formativa:** durante el proceso de evaluación el docente empleará los instrumentos de evaluación para que los alumnos sean capaces de detectar sus errores, reportándoles la información y promoviendo un feed-back.
- **Evaluación integradora:** se realiza en las sesiones de evaluación programadas a lo largo del curso. En ellas se compartirá el proceso de evaluación por parte del conjunto de profesores de las distintas materias del grupo coordinados por el tutor. En estas sesiones

se evaluará el aprendizaje de los alumnos en base a la consecución de los objetivos de etapa y las competencias clave.

- **Evaluación final:** de carácter sumativo y realizada antes de finalizar el curso para valorar la evolución, el progreso y el grado de adquisición de criterios y competencias por parte del alumnado.
- **Autoevaluación y coevaluación:** para hacer partícipes a los alumnos en el proceso evaluador. Se harán efectivas a través de las actividades, trabajos, proyectos y pruebas que se realizarán a lo largo del curso y que se integrarán en las diferentes situaciones de aprendizaje que se definan.

B.8.4. Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje: UDD, final trimestral y final anual

La calificación de cada unidad didáctica será la suma de las calificaciones obtenidas en los diferentes criterios de evaluación de la unidad, de acuerdo a la ponderación establecida. La calificación de cada criterio se hará por la media ponderada de los diferentes instrumentos de evaluación utilizados en su evaluación.

En la evaluación de los diferentes criterios en algunas ocasiones, se utilizarán rúbricas para determinar el nivel de logro conseguido.

La calificación de las distintas evaluaciones se hará haciendo la suma de las notas obtenidas en los criterios de evaluación asignados a las unidades didácticas que se impartan en la misma. La nota de cada criterio de evaluación se hará haciendo la media ponderada de las calificaciones de los criterios de evaluación de cada unidad didáctica de acuerdo con su peso en el total del curso. La correspondencia entre dicha nota numérica y la que hay que escribir en el boletín de calificaciones del alumno es la siguiente:

IN	---	[1, 4'5)
SF	---	[4'5, 6)
BI	---	[6, 7)
NT	---	[7, 8'5)
SB	---	[8'5, 10]

La nota final de la asignatura se calculará de la misma manera haciendo la media ponderada de las notas obtenidas en los criterios de evaluación en cada unidad didáctica, de acuerdo con el peso que tienen en el cómputo total del curso. Si la suma de todas las calificaciones de los criterios de evaluación durante el curso es superior o igual a 4'5, se considerará aprobada la materia.

La calificación de la materia será calculada a partir del grado de logro obtenido en las diez competencias específicas, teniendo en cuenta los pesos establecidos para ellas.

La recuperación de los criterios de evaluación no superados en las diferentes evaluaciones se hará en una prueba escrita que se realizará con posterioridad a la celebración de la referida evaluación. En ningún caso se podrá bajar la nota obtenida con anterioridad en el criterio de evaluación dado el carácter sumativo de la misma.

B.8.5. Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente

Mostramos 2 cuestionarios tipo para evaluar la función docente. Uno para rellenar por los miembros de departamento (autoevaluación) y otro para que rellenen los alumnos (coevaluación):

Encuesta a realizar por los miembros del departamento

MATERIA:		CLASE:
PROGRAMACIÓN		
INDICADORES DE LOGRO	Puntuación De 1 a 10	Observaciones
La selección y temporalización de los saberes y actividades ha sido ajustada.		
La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible.		
Los criterios de evaluación y calificación han sido claros y conocidos de los alumnos, y han permitido hacer un seguimiento del progreso de los alumnos.		
La programación se ha realizado en coordinación con el resto del profesorado.		
DESARROLLO		
INDICADORES DE LOGRO	Puntuación De 1 a 10	Observaciones
Antes de iniciar una actividad, se ha hecho una introducción sobre el tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos.		
Antes de iniciar una actividad, se ha expuesto y justificado el plan de trabajo (importancia, utilidad, etc.), y han sido informados sobre los criterios de evaluación.		
Los saberes y actividades se han relacionado con los intereses de los alumnos, y se han construido sobre sus conocimientos previos.		
Se ha ofrecido a los alumnos un mapa conceptual del tema, para que siempre estén orientados en el proceso de aprendizaje.		

Las actividades propuestas han sido variadas en su tipología y tipo de agrupamiento, y han favorecido la adquisición de las competencias clave.		
La distribución del tiempo en el aula es adecuada.		
Se han utilizado recursos variados (audiovisuales, informáticos, etc.).		
Se han facilitado estrategias para comprobar que los alumnos entienden y que, en su caso, sepan pedir aclaraciones.		
Se han facilitado a los alumnos estrategias de aprendizaje: lectura comprensiva, cómo buscar información, cómo redactar y organizar un trabajo, etc.		
Se ha favorecido la elaboración conjunta de normas de funcionamiento en el aula.		
Las actividades grupales han sido suficientes y significativas.		
El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo.		
Se ha proporcionado al alumno información sobre su progreso.		
Se han proporcionado actividades alternativas cuando el objetivo no se ha alcanzado en primera instancia.		
Ha habido coordinación con otros profesores.		
EVALUACIÓN		
INDICADORES DE LOGRO	Puntuación De 1 a 10	Observaciones
Se ha realizado una evaluación inicial para ajustar la programación a la situación real de aprendizaje.		
Se han utilizado de manera sistemática distintos procedimientos e instrumentos de evaluación, que han permitido evaluar contenidos, procedimientos y actitudes.		
Los alumnos han dispuesto de herramientas de autocorrección, autoevaluación y coevaluación.		
Se han proporcionado actividades y procedimientos para recuperar las competencias específicas no superadas, tanto a alumnos con alguna evaluación suspensa, o con la materia pendiente del		

curso anterior, o en la evaluación final ordinaria.		
Los criterios de calificación propuestos han sido ajustados y rigurosos.		
Los padres han sido adecuadamente informados sobre el proceso de evaluación: criterios de calificación y promoción, etc.		

Encuesta a realizar por el alumnado (de forma anónima)

PRÁCTICA DOCENTE	VALORACIÓN DEL ALUMNADO (del 1 al 5)				
¿Estás satisfecho/a con su sistema de trabajo?					
¿Es organizado/a?					
¿Trae las clases bien preparadas?					
¿Domina la asignatura?					
¿Presenta los temas de forma atractiva?					
¿Te estimula a trabajar?					
¿Es claro/a en sus explicaciones?					
¿Es capaz de mantener el interés de sus alumnos/as?					
¿Es autoritario/a?					
¿Se muestra seguro/a?					
¿Fomenta el trabajo en equipo?					
¿Respeto y valora las ideas de los alumnos/as?					
¿Se preocupa por los alumnos/as?					
¿Exige puntualidad?					
¿Es puntual?					
¿Respeto los ritmos de trabajo de cada uno/a?					
Conoces cuáles son tus progresos y tus dificultades					
Sabes claramente lo que tienes que hacer para progresar					
Se potencia el compañerismo y la colaboración en clase					
Hay buena relación con el profesor					
Hay suficientes recursos en la clase					
Te encuentras cómodo en clase					

B.9. Recuperación de alumnos pendientes

Todos los alumnos de la ESO que hayan promocionado al siguiente curso con evaluación negativa en la asignatura de matemáticas del curso pasado 2023-24, o que hayan repetido curso y todavía tienen las matemáticas suspensas de algún curso anterior, deben presentarse a 2 pruebas escritas presenciales que tendrán lugar en las siguientes fechas:

1ª Prueba: 16/01/2024
2ª Prueba: 16/04/2024

La materia de la asignatura de matemáticas del curso pasado se ha dividido aproximadamente en dos partes. De cada una de esas partes se ha diseñado una relación de ejercicios. Dichas relaciones serán entregadas a los alumnos pendientes por la jefa de departamento o por sus correspondientes profesores de matemáticas.

La entrega y la correcta realización de estas relaciones puede suponer como máximo 1 punto que será sumado a la nota obtenida en cada una de las pruebas escritas referidas anteriormente.

Estas pruebas escritas constarán de un máximo de diez ejercicios iguales a los propuestos en las citadas relaciones, que versarán sobre los saberes básicos correspondientes al curso suspenso, establecidos como tales en la programación del Departamento.

La prueba será superada si después de sumarle ese posible punto se obtiene como mínimo la calificación de 5. Si un alumno está suspenso en alguna de las pruebas pero tiene 3 o más de 3, se le podrá hacer la media aritmética con la nota obtenida en la otra prueba, y si ésta supera los 5 puntos se considerará aprobado en la asignatura. En el caso de que aun así no se llegue al 5, el alumno deberá presentarse a una prueba final que comprenderá los contenidos correspondientes a los criterios de evaluación no superados (ya sea de una de las partes o de ambas). Tal prueba tendrá lugar: **14/05/2024**

Se dará apto en la asignatura a aquel alumno con una calificación media igual o superior a cinco puntos, siendo su calificación la siguiente:

IN --- [1, 4'5)
SF --- [4'5, 6)
BI --- [6, 7)
NT --- [7. 8'5)
SB --- [8'5, 10]

Asimismo, se considerará aprobados en la/s materia/s pendiente/s a aquellos alumnos que aprueben la asignatura de matemáticas del curso actual o superen las dos primeras evaluaciones de este.

B.10. Plan de actividades complementarias y extraescolares

También se ha previsto la participación de aquellos alumnos que así lo deseen en el concurso matemático Canguro de nivel nacional, que, por supuesto, contarán con el asesoramiento de sus profesores.

Participación en el Plan de lectura del Centro, con las actividades que a tal fin diseña el departamento de Lengua.

Colaboración con los otros departamentos del centro en las actividades del Proyecto Saludable.

Preparación de actividades de carácter matemático para los días previos a las vacaciones de Navidad y de Semana Santa, y para la realización de una posible Semana Cultural por parte del Instituto.

B.11. Materiales, textos y recursos didácticos

Material impreso

Se utilizarán los siguientes libros de texto obligatorios de Matemáticas:

CURSO	LIBRO	EDITORIAL	AUTOR
1º ESO	Matemáticas 1º Proyecto Revuela	SM	Nieto y otros
2º ESO	Matemáticas 2º (enseñanza no bilingüe) Mathematics Secondary Education 2 (enseñanza bilingüe)	MCGRAWHILL ANAYA	José A. Alcaide y otros José Colera Jiménez y otros.
	3º ESO	Matemáticas 3º Proyecto Revuela	SM
4º ESO	Matemáticas B 4.º ESO	MCGRAWHILL	José A. Alcaide y otros
	Matemáticas A 4.º ESO	MCGRAWHILL	José A. Alcaide y otros

Todo este material impreso se completará con relaciones de problemas específicos de ciertos temas.

Material para el trabajo en clase

- Materiales manipulables: regla, escuadra, cartabón, transportador y compás, papel milimetrado, etcétera.
- Calculadora: científicas y gráficas; pueden ser las de los alumnos o las que tenga el departamento.
- Paneles digitales y proyector: para determinadas clases en las que las explicaciones podrán ser facilitadas por estos dispositivos, así como para la

visualización y corrección de ejercicios cuyos desarrollos lo requieran por cuestiones de tiempo.

➤ Móviles: en algunas ocasiones, siempre por petición del profesor, podrán utilizarse para buscar alguna información relativa a la asignatura: curiosidades, videos, gráficas, ejercicios, ... En algún caso también hay aplicaciones que requieren la participación del alumnado vía móvil.

➤ Ordenador: los ordenadores de las salas de informática. Podemos trabajar con programas matemáticos como Wiris, Geogebra y/o Excel o StarOffice Calc. Así como trabajar con webs como matemático.es o de fichas interactivas como Liveworksheets. Además, en los cursos pares, la editorial McGrawhill proporciona acceso a la aplicación Aleks, que utiliza un motor de Inteligencia Artificial.

Calculadora

Para la etapa educativa de la ESO son suficientes las calculadoras científicas.

Al variar las prestaciones en las distintas marcas, e incluso el modo de indicar las funciones que realizan, sería interesante que el profesor explore con el alumnado las características de sus calculadoras: la lógica de las operaciones, la tecla de corrección, la memoria, etc.

Se cuestiona a veces la calculadora, alegando que el alumnado hace un uso excesivo de ella; tanto que pueden llegar a olvidar la realización de cálculos mentales o convencionales con lápiz y papel. El objetivo ideal es lograr que los alumnos decidan por sí mismos cuándo la calculadora es apropiada y cuándo no.

Algunas de las razones que invitan a una utilización moderada de la calculadora serían:

- a) Permite dedicar mayor atención a las estrategias para la resolución de problemas que a los cálculos asociados con dicha resolución.
- b) Facilita la comprobación de las estimaciones o aproximaciones de los cálculos, lo que induce a realizar estimaciones más a menudo.
- c) Se elimina la ejecución de cálculos repetitivos o excesivamente largos, sobre todo cuando se resuelven problemas con datos reales (por ejemplo problemas de estadística).
- d) Con su uso, los alumnos con poca habilidad numérica, no tendrán serios impedimentos para el estudio y aplicación de algunos conceptos.

Otros materiales

Materiales audiovisuales:

Existen multitud de videos en internet para ilustrar algunos pasajes de la historia de las matemáticas o para amenizar la introducción de algunos conceptos, por lo que pueden ser muy útiles como elemento motivador.

Materiales manipulables:

Muchos objetos sencillos (tijeras, cartulinas, pegamento, etc.) son a veces materiales idóneos para fomentar, en los estudiantes, las dotes de observación, la curiosidad por la experimentación y, además, la reflexión, imprescindible para la construcción de los conceptos matemáticos.

Aunque el uso habitual de estos materiales exige dedicación de tiempo, esta pérdida de tiempo se compensa por la mejora en los aprendizajes. Las actividades que rompen la pasividad del alumnado contribuyen a la calidad del aprendizaje.

En geometría, son especialmente instructivos los geoplanos (tableros del tamaño de una cuartilla, donde formamos un retículo con chinchetas o clavos. Sobre este retículo, y con gomas elásticas, se pueden diseñar figuras geométricas que tienen por vértices las chinchetas o clavos, haciéndose singularmente ameno para el estudio de muchas propiedades de las figuras planas). Los instrumentos de dibujo y medida, reglas, escuadras, compás, etc., pueden ser particularmente útiles para el desarrollo de algunas unidades didácticas.

C) PROGRAMACIÓN

DE

BACHILLERATO

C) PROGRAMACIÓN DE BACHILLERATO

C.1. Introducción

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar formación, madurez intelectual y humana, conocimientos, habilidades y actitudes que permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y aptitud. Asimismo, esta etapa deberá permitir la adquisición y el logro de las competencias indispensables para el futuro formativo y profesional, además de capacitar para el acceso a la educación superior.

La resolución de problemas y la investigación matemática son dos componentes fundamentales en la enseñanza de las matemáticas, ya que permiten emplear los procesos cognitivos inherentes a esta área para abordar y resolver situaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología, desarrollando el razonamiento, la creatividad y el pensamiento abstracto. Razonar matemáticamente conlleva ser riguroso en los argumentos y no admitir informaciones que no estén avaladas por las correspondientes demostraciones, además de descubrir las ideas básicas en una línea argumental y concebir formal e informalmente argumentos matemáticos, así como transformar argumentos heurísticos en demostraciones válidas. Las competencias específicas de resolución de problemas, razonamiento y prueba, y conexiones están diseñadas para adquirir los procesos propios de la investigación matemática como son la formulación de preguntas, el establecimiento de conjeturas, la justificación y la generalización, la conexión entre las diferentes ideas matemáticas y el reconocimiento de conceptos y procedimientos propios de las matemáticas en otras áreas de conocimiento, particularmente en las ciencias y en la tecnología. Debe resaltarse el carácter instrumental de las matemáticas como herramienta fundamental para áreas de conocimiento científico, social, tecnológico, humanístico y artístico. Otros aspectos importantes de la educación matemática son la comunicación y la representación. La comunicación en, con y acerca de las matemáticas se asocia a la capacidad para comprender mensajes orales, escritos o visuales que posean contenido matemático, y para expresarse oralmente, gráficamente o por escrito, con diferentes niveles de precisión teórica y técnica. El proceso de comunicación ayuda a dar significado y permanencia a las ideas al hacerlas públicas. Por otro lado, para entender y utilizar las ideas matemáticas es fundamental la forma en que estas se representan. La representación de entidades matemáticas implica la capacidad de comprender y utilizar diferentes clases de representación de objetos matemáticos, como tablas, gráficas, mapas de situaciones, etc. Por ello, se incluyen dos competencias específicas enfocadas a la adquisición de los procesos de comunicación y representación tanto de conceptos como de procedimientos matemáticos.

El desarrollo curricular de las asignaturas de matemáticas del bachillerato: Matemáticas I y Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I, se orientan a la consecución de los objetivos generales de la etapa, prestando una especial atención al desarrollo y la adquisición de las competencias clave conceptualizadas en los descriptores operativos de Bachillerato que el alumnado debe conseguir al finalizar la etapa.

C.2. Consideraciones generales

C.2.1. Marco normativo del Bachillerato

- **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 (en adelante LOE-LOMLOE) (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 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato (BOE de 6 de abril).

Toda esta normativa, de carácter básico, se concreta en nuestra Comunidad Autónoma, fundamentalmente, en la legislación que se enuncia a continuación:

- **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 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 118/2022, de 14 de junio**, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, de regulación de la organización y el funcionamiento de los centros públicos que imparten enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional en la comunidad de Castilla-La Mancha (DOCM de 22 de junio).
- **Orden 187/2022 de 27 de septiembre**, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 30 de septiembre).

C.3. Objetivos

C.3.1. Objetivos generales de etapa

Los objetivos generales son las capacidades que, por medio de las materias comunes, de modalidad y optativas, deberán ser alcanzados por los alumnos de Bachillerato. Constituyen los grandes retos que deben proponerse todos los docentes de esta etapa. Son, por tanto, interdisciplinares y de ámbitos educativos plurales: cognoscitivos, afectivos y psicosociales. Los cognoscitivos deberán alcanzarse mediante la enseñanza y el aprendizaje de la materia impartida por el profesor especialista (o del profesor propio de cada materia), los demás, mediante la contribución unánime del profesorado.

Las capacidades que el Bachillerato ha de contribuir a desarrollar en los alumnos y las alumnas son las siguientes:

- a) Dominar la lengua castellana, desarrollando la competencia lingüística necesaria para comprender y producir mensajes orales y escritos, adecuados a diferentes contextos, con propiedad, autonomía y creatividad.
- b) Expresarse con fluidez y corrección en una lengua extranjera.
- c) Analizar y juzgar críticamente las realidades del mundo contemporáneo y los antecedentes y factores que influyen en él.
- d) Comprender los elementos fundamentales de la investigación y del método científico utilizándolos con rigor en el estudio de las diferentes disciplinas y en situaciones relacionadas con la experiencia cotidiana, personal o social.
- e) Posibilitar y consolidar una madurez personal, social y moral que permita actuar responsable y autónomamente, valorando el esfuerzo y la capacidad de iniciativa.
- f) Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora del entorno social de los alumnos y las alumnas.
- g) Dominar los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y las habilidades básicas propias de la modalidad escogida, así como sus aplicaciones e incidencia en el medio físico, natural y social.
- h) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria como fuente de formación y enriquecimiento cultural.
- i) Desarrollar hábitos de vida saludables, comprendiendo y analizando la incidencia que tienen diversos actos y decisiones personales en la salud individual y colectiva.
- j) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal.
- k) Analizar los mecanismos básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural, estudiando las repercusiones que sobre él tienen las actividades humanas y participar de forma solidaria en el desarrollo, defensa, conservación y mejora del medio sociocultural.
- l) Conocer y valorar el patrimonio cultural, natural e histórico, contribuyendo a su conservación y mejora.
- m) Entender la diversidad lingüística y cultural como un derecho y un valor de los pueblos y de los individuos.

C.4. Competencias clave y perfil de salida del alumnado

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y aptitud. Debe, asimismo, facilitar la adquisición y el logro de las competencias indispensables para su futuro formativo y profesional, y capacitarlo para el acceso a la educación superior. Para cumplir estos fines, es preciso que esta etapa contribuya a que el alumnado progrese en el grado de

desarrollo de las competencias que, de acuerdo con el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, debe haberse alcanzado al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria.

Las competencias clave que se recogen en dicho Perfil de salida son las siguientes:

- Competencia en comunicación lingüística.
- Competencia plurilingüe.
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- Competencia digital.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- Competencia ciudadana.
- Competencia emprendedora.
- Competencia en conciencia y expresión culturales.

Para cada una de las competencias clave se establece un conjunto de descriptores operativos, que dan continuidad, profundizan y amplían los niveles de desempeño previstos al final de la enseñanza básica, con el fin de adaptarlos a las necesidades y fines de esta etapa postobligatoria.

La vinculación entre los descriptores operativos y las competencias específicas propicia que de la evaluación de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición de las competencias clave definidas en el perfil de salida y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa.

C.5. Saberes básicos, competencias específicas y criterios de evaluación

C.5.1. Saberes básicos

Son los conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de un área o ámbito cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas.

Estos saberes básicos (antiguos contenidos) son los que todo el alumnado, independientemente de sus excepciones, debe de adquirir.

Estos saberes básicos según referimos anteriormente se desarrollan en seis sentidos, y vienen recogidos en las siguientes tablas:

	MATEMÁTICAS I
A. Sentido numérico.	<p>1. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones. - Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. <p>2. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales. - Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades.
B. Sentido de la medida.	<p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría.

	<p>- La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.</p> <p>2. Cambio.</p> <p>- Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.</p> <p>- Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.</p> <p>- Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. Cálculo y aplicación de derivadas de funciones usuales.</p>
<p><i>C. Sentido espacial.</i></p>	<p>1. Formas geométricas de dos dimensiones.</p> <p>- Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.</p> <p>- Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas.</p> <p>2. Localización y sistemas de representación.</p> <p>- Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.</p> <p>- Expresiones algebraicas de objetos geométricos: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.</p> <p>3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</p> <p>- Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales.</p> <p>- Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos y otros) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.</p> <p>- Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.</p> <p>- Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores.</p>
<p><i>D. Sentido algebraico.</i></p>	<p>1. Patrones.</p> <p>- Generalización de patrones en situaciones sencillas.</p> <p>2. Modelo matemático.</p> <p>- Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</p> <p>- Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos.</p> <p>3. Igualdad y desigualdad.</p> <p>- Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.</p> <p>4. Relaciones y funciones.</p> <p>- Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas.</p> <p>- Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación.</p> <p>- Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología.</p> <p>5. Pensamiento computacional.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados.</i> - <i>Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.</i>
<i>E. Sentido estocástico.</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Organización y análisis de datos.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.</i> - <i>Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.</i> - <i>Coefficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos.</i> - <i>Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.</i> 2. <i>Incertidumbre.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.</i> - <i>Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.</i> 3. <i>Inferencia.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.</i>
<i>F. Sentido socioafectivo.</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Creencias, actitudes y emociones.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</i> - <i>Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</i> 2. <i>Trabajo en equipo y toma de decisiones.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.</i> - <i>Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos.</i> 3. <i>Inclusión, respeto y diversidad.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.</i>
	MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I
<i>A. Sentido numérico.</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Conteo.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol o técnicas de combinatoria, entre otras).</i> 2. <i>Cantidad.</i>

	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.</i> <i>3. Sentido de las operaciones.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.</i> <i>4. Educación financiera.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses y préstamos, entre otros) con herramientas tecnológicas.</i>
<i>B. Sentido de la medida.</i>	<ol style="list-style-type: none"> <i>1. Medición.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.</i> <i>2. Cambio.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.</i> - <i>Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.</i> - <i>Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales. Cálculo y aplicación de derivadas de funciones sencillas.</i>
<i>C. Sentido algebraico.</i>	<ol style="list-style-type: none"> <i>1. Patrones.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Generalización de patrones en situaciones sencillas.</i> <i>2. Modelo matemático.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</i> - <i>Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real.</i> <i>3. Igualdad y desigualdad.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.</i> <i>4. Relaciones y funciones.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada.</i> - <i>Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.</i> - <i>Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.</i> <i>5. Pensamiento computacional.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados.</i> - <i>Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.</i>
<i>D. Sentido estocástico.</i>	<ol style="list-style-type: none"> <i>1. Organización y análisis de datos.</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Interpretación y análisis de información estadística en diversos contextos.</i>

	<ul style="list-style-type: none"> - Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística. - Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad. - Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales. - Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos. <p>2. Incertidumbre.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa. - Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento. - Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. <p>3. Distribuciones de probabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. - Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal. <p>4. Inferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas. - Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.
<p><i>E. Sentido socioafectivo.</i></p>	<p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso. - Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos. <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales.

	MATEMÁTICAS II
<i>A. Sentido numérico.</i>	<p>1. Sentido de las operaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. - Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. <p>2. Relaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades.
<i>B. Sentido de la medida.</i>	<p>1. Medición</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas. - Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva. - Cálculo de áreas bajo una curva: técnicas elementales para el cálculo de primitivas. - Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución. - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetiva, clásica y frecuentista. <p>2. Cambio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites. - Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. - La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos.
<i>C. Sentido espacial.</i>	<p>1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objetos geométricos de tres dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. - Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas. <p>2. Localización y sistemas de representación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones de objetos geométricos en el espacio: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. - Expresiones algebraicas de los objetos geométricos en el espacio: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. <p>3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación de objetos geométricos en el espacio mediante herramientas digitales. - Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos...) para resolver problemas en el espacio. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.

	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Conjeturas geométricas en el espacio: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.</i> - <i>Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el espacio utilizando vectores.</i>
<i>D. Sentido algebraico.</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Patrones</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Generalización de patrones en situaciones diversas.</i> 2. <i>Modelo matemático</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</i> - <i>Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.</i> - <i>Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.</i> 3. <i>Igualdad y desigualdad</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.</i> - <i>Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos.</i> 4. <i>Relaciones y funciones</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.</i> - <i>Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.</i> 5. <i>Pensamiento computacional</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados.</i> - <i>Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</i>
<i>E. Sentido estocástico.</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Incertidumbre</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.</i> - <i>Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.</i> 2. <i>Distribuciones de probabilidad</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>VARIABLES aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.</i> - <i>Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.</i>
<i>F, Sentido socioafectivo.</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Creencias, actitudes y emociones</i>

	<ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. <p>2. Toma de decisiones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas matemáticas. <p>3. Inclusión, respeto y diversidad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.
--	---

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II	
<i>A. Sentido numérico.</i>	<p>1. Sentido de las operaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades. - Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. <p>2. Relaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.
<i>B. Sentido de la medida.</i>	<p>1. Medición</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva. - Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas. - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista. <p>2. Cambio</p> <ul style="list-style-type: none"> - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.
<i>C. Sentido algebraico.</i>	<p>1. Patrones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generalización de patrones en situaciones diversas. <p>2. Modelo matemático</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.

	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.</i> - <i>Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.</i> - <i>Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.</i> <p>3. Igualdad y desigualdad</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.</i> - <i>Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.</i> <p>4. Relaciones y funciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.</i> - <i>Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.</i> <p>5. Pensamiento computacional</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.</i> - <i>Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</i>
<p>D. Sentido estocástico.</p>	<p>1. Incertidumbre</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.</i> - <i>Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.</i> <p>2. Distribuciones de probabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.</i> - <i>Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.</i> <p>3. Inferencia</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.</i> - <i>Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.</i> - <i>Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.</i> - <i>Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.</i>
<p>E. Sentido socioafectivo.</p>	<p>1. Creencias, actitudes y emociones</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. <p>2. Toma de decisiones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. <p>3. Inclusión, respeto y diversidad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.
--	---

C.5.2. Competencias específicas

Son los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia, área o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de las materias, áreas o ámbitos y los criterios de evaluación.

Matemáticas I y II:

1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.

La modelización y la resolución de problemas constituyen un eje fundamental en el aprendizaje de las matemáticas, ya que son procesos centrales en la construcción del conocimiento matemático. Estos procesos aplicados en contextos diversos pueden motivar el aprendizaje y establecer unos cimientos cognitivos sólidos que permitan construir conceptos y experimentar las matemáticas como herramienta para describir, analizar y ampliar la comprensión de situaciones de la vida cotidiana o de la ciencia y la tecnología.

El desarrollo de esta competencia conlleva los procesos de formulación del problema; la sistematización en la búsqueda de datos u objetos relevantes y sus relaciones; su codificación al lenguaje matemático o a un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático; la creación de modelos abstractos de situaciones reales y el uso de estrategias heurísticas de resolución, como la analogía con otros problemas, estimación, ensayo y error, resolverlo de manera inversa (ir hacia atrás) o la descomposición en problemas más sencillos, entre otras.

2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

El análisis de las soluciones obtenidas en la resolución de un problema potencia la reflexión crítica, el razonamiento y la argumentación. La interpretación de las soluciones y conclusiones obtenidas, considerando, además de la validez matemática, diferentes perspectivas como la sostenibilidad, el consumo responsable, la equidad, la no discriminación o la igualdad de género, entre otras, ayuda a tomar decisiones razonadas y a evaluar las estrategias.

El desarrollo de esta competencia conlleva procesos reflexivos propios de la metacognición como la autoevaluación y la coevaluación, el uso eficaz de herramientas digitales, la verbalización o la descripción del proceso y la selección entre diferentes modos de comprobación de soluciones o de estrategias para validarlas y evaluar su alcance.

3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.

La formulación de conjeturas y la generación de problemas de contenido matemático son dos componentes importantes y significativos del currículo de Matemáticas y están consideradas una parte esencial del quehacer matemático. Probar o refutar conjeturas con contenido matemático sobre una situación planteada o sobre un problema ya resuelto implica plantear nuevas preguntas, así como la reformulación del problema durante el proceso de investigación.

Cuando el alumnado genera problemas o realiza preguntas, 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.

El desarrollo de esta competencia puede fomentar un pensamiento más diverso y flexible, mejorar la destreza para resolver problemas en distintos contextos y establecer puentes entre situaciones concretas y las abstracciones matemáticas.

4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.

El pensamiento computacional entronca directamente con la resolución de problemas y el planteamiento de procedimientos algorítmicos. Con el objetivo de llegar a una solución del problema que pueda ser ejecutada por un sistema informático, será necesario utilizar la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer el problema en tareas más simples que se puedan codificar en un lenguaje apropiado. Asimismo, los procesos del pensamiento computacional pueden culminar con la generalización. Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria y al ámbito de la ciencia y la tecnología supone relacionar las necesidades de modelado y simulación con las posibilidades de su tratamiento informatizado.

El desarrollo de esta competencia conlleva la creación de modelos abstractos de situaciones cotidianas y del ámbito de la ciencia y la tecnología, su automatización y la codificación en un lenguaje fácil de interpretar de forma automática.

5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.

Establecer conexiones entre las diferentes ideas matemáticas proporciona una comprensión más profunda de cómo varios enfoques de un mismo problema pueden producir resultados equivalentes. El alumnado puede utilizar ideas procedentes de un contexto para probar o refutar conjeturas generadas en otro contexto diferente y, al conectar las ideas matemáticas, puede desarrollar una mayor comprensión de los conceptos, procedimientos y argumentos. Percibir las matemáticas como un todo implica estudiar sus conexiones internas y reflexionar sobre ellas, tanto las existentes entre los bloques de saberes como entre las matemáticas de un mismo o distintos niveles, o 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 ellas en la resolución de problemas y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras para formar un todo integrado.

6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.

Observar relaciones y establecer conexiones matemáticas es un aspecto clave del quehacer matemático. La profundización en los conocimientos matemáticos y en la destreza para utilizar un amplio conjunto de representaciones, así como en el establecimiento de conexiones entre las matemáticas y otras áreas de conocimiento, especialmente con las ciencias y la tecnología confieren al alumnado un gran potencial para resolver problemas en situaciones diversas.

Estas conexiones también deberían ampliarse a las actitudes propias del quehacer matemático de forma que estas puedan ser transferidas a otras materias y contextos. En esta competencia juega un papel relevante la aplicación de las herramientas tecnológicas en el descubrimiento de nuevas conexiones.

El desarrollo de esta competencia conlleva el establecimiento de conexiones entre ideas, conceptos y procedimientos matemáticos, otras áreas de conocimiento y la vida real. Asimismo, implica el uso de herramientas tecnológicas y su aplicación en la resolución de problemas en situaciones diversas, valorando la contribución de las matemáticas a la resolución de los grandes retos y objetivos ecosociales, tanto a lo largo de la historia como en la actualidad.

7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos

Las representaciones de conceptos, procedimientos e información matemática facilitan el razonamiento y la demostración, se utilizan para visualizar ideas matemáticas, examinar relaciones y contrastar la validez de las respuestas, y se encuentran en el centro de la comunicación matemática.

El desarrollo de esta competencia conlleva el aprendizaje de nuevas formas de representación matemática y la mejora del conocimiento sobre su utilización, recalcando las maneras en que representaciones distintas de los mismos objetos pueden transmitir diferentes informaciones y mostrando la importancia de seleccionar representaciones adecuadas a cada tarea.

8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.

En la sociedad de la información se hace cada día más patente la necesidad de una comunicación clara y veraz, tanto oralmente como por escrito. Interactuar con otros ofrece la posibilidad de intercambiar ideas y reflexionar sobre ellas, colaborar, cooperar, generar y afianzar nuevos conocimientos convirtiendo la comunicación en un elemento indispensable en el aprendizaje de las matemáticas.

El desarrollo de esta competencia conlleva expresar públicamente hechos, ideas, conceptos y procedimientos complejos verbal, analítica y gráficamente, de forma veraz y precisa, utilizando la terminología matemática adecuada, con el fin de dar significado y permanencia a los aprendizajes.

9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos 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.

Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales I y II:

1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.

3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.
4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.
6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.
7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.
8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.
9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas

C.5.3. Criterios de evaluación

Son los referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada área en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.

Los criterios de evaluación están ligados con las competencias específicas, y éstas a su vez con los descriptores operativos correspondientes de las competencias clave, lo que permitirá obtener el perfil competencial del alumnado.

Dicha relación se especifica en las siguientes tablas:

MATEMÁTICAS I

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Competencias clave	Descriptorios operativos
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	1.1 Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	STEM	STEM1
			STEM2
			STEM3
	1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.	CD	CD2
			CD5
		CPSAA	CPSAA4 CPSAA5
CE	CE3		
	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM	STEM1
STEM2			
2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.		CD	CD3
		CPSAA	CPSAA4
		CC	CC3
		CE	CE3
3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas o problemas de forma guiada.	CCL	CCL1
	3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	STEM	STEM1
			STEM2
		CD	CD1
			CD2
	CD3		

			CD5
		CE	CE3
4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.	4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.	STEM	STEM1
			STEM2
			STEM3
		CD	CD2
			CD3
			CD5
CE	CE3		
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	STEM	STEM1
			STEM3
	5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	CD	CD2
			CD3
		CCEC	CCEC1
6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	STEM	STEM1
			STEM2
	6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	CD	CD2
		CPSAA	CPSAA5
		CC	CC4
		CE	CE2
			CE3
CCEC	CCEC1		

7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos	7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	STEM	STEM3	
	7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	CD	CD1	
			CD2	
			CD5	
		CE	CE3	
	CCEC	CCEC4		
8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	CCL	CCL1	
			CCL3	
	8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	CP	CP1	
		STEM	STEM2	
			STEM4	
		CD	CD3	
	CCEC	CCEC3		
9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	STEM	STEM5	
		CP	CP3	
		CPSAA	CPSAA1	
	9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.			CPSAA2
				CPSAA3
	9.3 Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.	CE	CE2	
		CC	CC2	

CC3

MATEMÁTICAS II

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Competencias clave	Descriptorios operativos
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	1.1 Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	STEM	STEM1
			STEM2
			STEM3
	1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.	CD	CD2
			CD5
			CPSAA
CPSAA4			
	CPSAA5		
CE			
	CE3		
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	STEM	STEM1
			STEM2
	2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.	CD	CD3
			CPSAA
			CPSAA4
			CC
CC3			
CE			
CE3			
3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	CCL	CCL1
			STEM
STEM1			

<p>creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.</p>	<p>3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.</p>	<p>CD CE</p>	<p>STEM2 CD1 CD2 CD3 CD5 CE3</p>
<p>5. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.</p>	<p>4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.</p>	<p>STEM CD CE</p>	<p>STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD3 CD5 CE3</p>
<p>5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<p>5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. 5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>STEM CD CCEC</p>	<p>STEM1 STEM3 CD2 CD3 CCEC1</p>
<p>7. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>	<p>6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p>	<p>STEM CD</p>	<p>STEM1 STEM2 CD2</p>

	6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	CPSAA	CPSAA5
		CC	CC4
		CE	CE2
			CE3
		CCEC	CCEC1
7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos	7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	STEM	STEM3
	7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	CD	CD1
			CD2
			CD5
		CE	CE3
		CCEC	CCEC4
8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	CCL	CCL1
			CCL3
	8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	CP	CP1
		STEM	STEM2
			STEM4
		CD	CD3
		CCEC	CCEC3
9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del	9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	STEM	STEM5
		CP	CP3
		CPSAA	CPSAA1
			CPSAA2

proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.		CPSAA3
	9.3 Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.	CE	CE2
		CC	CC2 CC3

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Competencias clave	Descriptorios operativos
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	1.1 Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	STEM	STEM1
			STEM2
			STEM3
	1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.	CD	CD2 CD5
CPSAA		CPSAA4 CPSAA5	
CE		CE3	
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	STEM	STEM1
			STEM2
	2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo	CD	CD3
		CPSAA	CPSAA4

	responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.	CC CE	CC3 CE3	
3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas o problemas de forma guiada.	CCL	CCL1	
	3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	STEM	STEM1 STEM2	
		CD	CD1 CD2 CD3 CD5	
			CE	CE3
4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.	4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.	STEM	STEM1 STEM2 STEM3	
		CD	CD2 CD3 CD5	
			CE	CE3
	5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	STEM	STEM1 STEM3	
		5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	CD	CD2 CD3
	CCEC		CCEC1	

6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	STEM	STEM1
			STEM2
	6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	CD	CD2
		CPSAA	CPSAA5
		CC	CC4
CE		CE2	
			CE3
	CCEC	CCEC1	
7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos	7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	STEM	STEM3
	7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	CD	CD1
			CD2
			CD5
		CE	CE3
	CCEC	CCEC4	
8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	CCL	CCL1
			CCL3
	8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	CP	CP1
	STEM	STEM2	
		STEM4	

		CD	CD2
			CD3
		CCEC	CCEC3
9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	STEM	STEM5
		CP	CP3
	9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	CPSAA	CPSAA1
			CPSAA2
			CPSAA3
	9.3 Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.	CE	CE2
		CC	CC2
CC3			

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Competencias clave	Descriptorios operativos	
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	1.1 Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia.	STEM	STEM1	
			STEM2	
			STEM3	
			CD	CD2
				CD5

	1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.	CPSAA CE	CPSAA4 CPSAA5 CE3		
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	STEM	STEM1 STEM2		
	2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.	CD	CD3		
		CPSAA	CPSAA4		
		CC CE	CC3 CE3		
3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	CCL	CCL1		
	3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	STEM	STEM1 STEM2		
		CD	CD1 CD2 CD3 CD5		
			CE	CE3	
			5. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.	STEM	STEM1 STEM2 STEM3
					CD
CE	CE3				

5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	STEM	STEM1
			STEM3
		CD	CD2 CD3
	CCEC	CCEC1	
7. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.	STEM	STEM1
			STEM2
	6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	CD	CD2
		CPSAA	CPSAA5
		CC	CC4
		CE	CE2 CE3
	CCEC	CCEC1	
7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos	7.1 Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	STEM	STEM3
	7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	CD	CD1 CD2 CD5
		CE	CE3
		CCEC	CCEC4

8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	CCL	CCL1	
			CCL3	
	8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	CP	CP1	
		STEM	STEM2	
			STEM4	
		CD	CD2	
			CD3	
		CCEC	CCEC3	
9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	STEM	STEM5	
		CP	CP3	
	9.2 Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	CPSAA		CPSAA1
				CPSAA2
				CPSAA3
	9.3 Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.	CE	CE2	
CC		CC2		
		CC3		

C.5.4. Organización de los saberes básicos, competencias específicas y criterios de evaluación en Unidades Didácticas. Secuenciación y temporalización

La relación entre las unidades didácticas, las competencias específicas y los criterios de evaluación, junto con la temporalización de estos, viene reflejada en las siguientes tablas:

	UNIDADES DIDÁCTICAS/ PROGRAMACIÓN	COMP. ESPECÍFICAS/DO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SESIONES	
MATEMÁTICAS I	UD. 1: Trigonometría	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7.1, 7.2, 8.2, 9.1, 9.2	16 sesiones	
	UD. 2: Geometría	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7.1, 7.2, 8.2, 9.1, 9.2	14 sesiones	
	UD.3: Números complejos	1, 3, 9	1.1, 3.2, 9.2	12 sesiones	
	Primer Trimestre (septiembre-diciembre)				
	UD.4: Funciones, límites y continuidad	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7.1, 7.2, 8.2, 9.1, 9.2	18 sesiones	
	UD.5: Derivadas	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7.1, 7.2, 8.2, 9.1, 9.2	18 sesiones	
	Segundo Trimestre (enero-marzo)				
	UD.6: Probabilidad	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 7.1, 7.2, 8.2, 9.1, 9.2	12 sesiones	
	TRABAJO GRUPAL	8, 9	8.1, 9.3	10 sesiones	
	Tercer Trimestre (abril-junio)				

En Matemáticas I, las unidades 1, 6 y 7 del libro de texto, se darán de forma transversal durante el desarrollo del resto de unidades, dado que dichos temas ya se han estudiado durante la etapa de la ESO. De esta forma, en clase se llevará a cabo la siguiente enumeración de las correspondientes unidades didácticas:

- UD 1. TRIGONOMETRÍA
- UD 2. GEOMETRÍA
- UD 3. NÚMEROS COMPLEJOS
- UD 4. FUNCIONES, LÍMITES Y CONTINUIDAD
- UD 5. DERIVADAS

- UD 6. PROBABILIDAD

Al finalizar la última Unidad Didáctica tendrá lugar la presentación de un Trabajo Grupal elaborado durante el curso. Este trabajo versará sobre un tema elegido por los alumnos sobre las aplicaciones de las matemáticas.

MATEMÁTICAS II	UNIDADES DIDÁCTICAS	COMP. ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SESIONES	
	UD. 1: MATRICES	1, 4, 5, 9	1.1, 1.2, 4.1, 5.1, 5.2, 9.1, 9.2	11 sesiones	
	UD. 2: DETERMINANTES	2, 3, 9	2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 9.1	10 sesiones	
	UD.3: SISTEMAS DE ECUACIONES	1, 2, 5, 9	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 5.1, 5.2, 9.1, 9.2	11 sesiones	
	UD.4: VECTORES	2, 5, 6, 9	2.1, 2.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 9.1, 9.2, 9.3	10 sesiones	
	UD.5: RECTAS Y PLANOS	1, 5, 9	2.1, 2.2, 5.1, 5.2, 9.1, 9.2, 9.3	11 sesiones	
	UD.6: PROPIEDADES MÉTRICAS	2, 3, 5, 9	2.1, 2.2, 3.1, 5.1, 5.2, 9.1, 9.2, 9.3	11 sesiones	
	Primer Trimestre (septiembre-diciembre)				
	UD.7: FUNCIONES, LÍMITES. CONTINUIDAD.	1, 2, 7, 9	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 7.1, 7.2, 9.1, 9.2, 9.3	11 sesiones	
	UD.8: DERIVADAS	1, 6, 8, 9	1.1, 1.2, 6.1, 6.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 9.3	11 sesiones	
	UD.9: APLICACIONES DE LAS DERIVADAS	1, 2, 5, 9	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 5.1, 5.2, 9.1, 9.2, 9.3	11 sesiones	
	UD.10: INTEGRALES INDEFINIDAS	2, 6, 9	2.1, 2.2, 6.1, 6.2, 9.1, 9.2, 9.3	11 sesiones	
	Segundo Trimestre (enero-marzo)				
UD.11: LA INTEGRAL DEFINIDA	2, 5, 8, 9	2.1, 2.2, 5.1, 5.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 9.3	11 sesiones		
UD.12: PROBABILIDAD	1, 3, 6, 9	1.1, 1.2, 3.1, 3.2, 6.1, 6.2, 9.1, 9.2, 9.3	10 sesiones		
UD.13: DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD	1, 3, 6, 9	1.1, 1.2, 3.1, 3.2, 6.1, 6.2, 9.1, 9.2, 9.3	10 sesiones		
Tercer Trimestre (abril-junio)					

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I

UNIDADES DIDÁCTICAS	COMP. ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SESIONES
UD. 1: Números reales	1, 2	1.1, 1.2, 2.1, 2.2	12 sesiones
UD. 2: Matemáticas financieras	1, 2, 3, 4, 6, 8, 9	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 6.1, 6.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 9.3	8 sesiones
UD. 3: Expresiones algebraicas	1, 3, 4, 6, 8, 9	1.1, 1.2, 3.1, 3.2, 4.1, 6.1, 6.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 9.3	10 sesiones
UD.4: Ecuaciones y sistemas	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 9.1, 9.2, 9.3	12 sesiones
UD.5: Inecuaciones y sistemas	1, 2, 3, 4, 5, 6, 9	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 9.1, 9.2, 9.3	10 sesiones
Primer Trimestre (septiembre-diciembre)			
UD. 6: Funciones	1, 2, 3, 5, 6, 8, 9	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 9.3	10 sesiones
UD.7: Límites y continuidad	1, 2, 3, 5, 6, 8, 9	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 9.3	10 sesiones
UD.8: Derivadas	1, 2, 3, 5, 6, 8, 9	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 9.3	10 sesiones
UD.9: Funciones elementales	1, 2, 3, 5, 8	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 5.1, 5.2, 8.1, 8.2	10 sesiones
Segundo Trimestre (enero-marzo)			
UD.10: Estadística unidimensional	1, 2, 3, 7, 9	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 7.1, 7.2, 9.1, 9.2, 9.3	8 sesiones
UD.11: Estadística bidimensional	1, 2, 3, 7, 9	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 7.1, 7.2, 9.1, 9.2, 9.3	12 sesiones
UD.12: Probabilidad	1, 3, 5, 6, 8, 9	1.1, 1.2, 3.1, 3.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 9.3	11 sesiones
UD.13: Distribución binomial	1, 2, 3, 5, 9	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 5.1, 5.2, 9.1, 9.2, 9.3	11 sesiones

	UD. 14: Distribución normal	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.1, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 9.3	11 sesiones
Tercer Trimestre (abril-junio)				

La temporalización de la unidad 1 de las Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I puede disminuir en función de los conocimientos previos de los alumnos, ya que estos contenidos son repaso de los impartidos en la ESO.

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II	UNIDADES DIDÁCTICAS	COMP. ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SESIONES	
	UD. 1: MATRICES	1, 4, 5, 9	1.1, 1.2, 4.1, 5.1, 5.2, 9.1, 9.2	10 sesiones	
	UD. 2: DETERMINANTES	2, 3, 9	2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 9.1, 9.2, 9.3	8 sesiones	
	UD. 3: SISTEMAS DE ECUACIONES	1, 2, 5, 9	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 5.1, 5.2, 9.1, 9.2	11 sesiones	
	UD.4: LA PROGRAMACIÓN LINEAL	1, 2, 5, 9	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 5.1, 5.2, 9.1, 9.2, 9.3	11 sesiones	
	Primer Trimestre (septiembre-diciembre)				
	UD.5: FUNCIONES. LÍMITES. CONTINUIDAD.	1, 2, 7, 9	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 7.1, 7.2, 9.1, 9.2, 9.3	10 sesiones	
	UD. 6: DERIVADAS	1, 6, 8, 9	1.1, 1.2, 6.1, 6.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 9.3	10 sesiones	
	UD.7: APLICACIONES DE LAS DERIVADAS	1, 2, 5, 9	1.1, 1.2, 2.1, 2.2, 5.1, 5.2, 9.1, 9.2, 9.3	10 sesiones	
	UD.8: INTEGRALES	2, 5, 8, 9	2.1, 2.2, 5.1, 5.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 9.3	10 sesiones	
	Segundo Trimestre (enero-marzo)				
	UD.9: PROBABILIDAD	1, 3, 6, 9	1.1, 1.2, 3.1, 3.2, 6.1, 6.2, 9.1, 9.2, 9.3	10 sesiones	
	UD.10: DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD	1, 3, 6, 9	1.1, 1.2, 3.1, 3.2, 6.1, 6.2, 9.1, 9.2, 9.3	11 sesiones	
	UD.11: INFERENCIA ESTADÍSTICA	3, 6, 8, 9	3.1, 3.2, 6.1, 6.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 9.3	12 sesiones	
	Tercer Trimestre (abril-junio)				

C.6. Metodología

Según establece el Decreto 82/2022, de 12 de julio, para alcanzar las competencias específicas de Matemáticas han de mobilizarse los saberes básicos y el nivel de logro se evaluará mediante los criterios de evaluación.

Los saberes básicos se irán impartiendo en el mismo orden en que aparecen en las unidades didácticas del libro de texto asignado. Lo cual no quiere decir que si, en el transcurso de las correspondientes explicaciones se viera la necesidad/oportunidad de alterar dicho orden debido a la interrelación existente con otros, se produzca una cierta flexibilidad.

El currículo de Matemáticas pretende contribuir a desarrollar las capacidades cognitivas de los alumnos y que el lenguaje matemático les sirva de instrumento formalizador en otras ciencias. La funcionalidad del aprendizaje debe asegurar que el alumnado sea competente para utilizar lo aprendido, tanto para aplicarlo a contextos reales como para emplearlo como instrumento para lograr nuevos aprendizajes. El centro del proceso de enseñanza-aprendizaje en matemáticas tiene que ser la resolución de problemas, principalmente a través de la propuesta de situaciones de aprendizaje que permitan al alumnado desarrollar sus capacidades cognitivas y socioafectivas (interpretar, inducir, generalizar, plantear conjeturas, estimar, inferir, tomar decisiones individuales y colectivas, investigar, etc.).

C.6.1. Tácticas didácticas

Para llevar al aula los pilares metodológicos referidos con anterioridad, se seguirán las siguientes pautas en cada unidad didáctica:

- Cada unidad didáctica se introducirá con la exposición de un tema que mueva el interés del alumno hacia los saberes básicos que posteriormente se les van a explicar. La mayoría de estos temas estarán relacionados con los ODS.
- Se recordarán aquellos saberes que ya son conocidos previamente por el alumnado.
- En el transcurso de la explicación de los nuevos saberes, se intercalarán múltiples y diferentes actividades que contribuyan a un mejor entendimiento y fijación de los nuevos contenidos. Muchas de ellas serán evaluables.
- La resolución de problemas será un pilar fundamental en todas las unidades didácticas

Una vez terminada la unidad didáctica con la metodología antes referida, se realizará una prueba escrita sobre la misma.

C.6.2. Agrupamientos

En el aula se trabajará con los siguientes tipos de agrupamiento:

- Gran grupo: Es el más habitual, en estas actividades todo el grupo hace lo mismo al mismo tiempo. Cuando se detecten limitaciones en el gran grupo se deberá cambiar a otro tipo de agrupamiento.
- Equipos flexibles: Constituido por un conjunto de dos o más alumnos con la finalidad de llevar a cabo una tarea determinada o que se ayuden unos a otros en las diferentes problemáticas que aparezcan. Este será el agrupamiento utilizado

para la realización de las situaciones de aprendizaje planteadas al final de cada unidad didáctica.

- Trabajo individual: Consiste en las actividades que cada alumno realiza por sí solo y es la forma de trabajo que la mayoría de las secuencias de enseñanza-aprendizaje plantean en algún momento.

En cualquier caso, y como criterio general, los agrupamientos del alumnado se adecuarán al tipo de actividades propuestas e instrumentos utilizados.

C.6.3. Organización de los espacios y del tiempo

Habitualmente se desarrollan las clases en el aula de referencia de cada grupo y, en alguna ocasión, en el aula de informática del centro para la realización de actividades en la web y utilización de programas informáticos de elaboración de trabajos.

El tiempo en el aula se distribuirá entre:

- Activación de los saberes básicos involucrados que conozca previamente el alumnado.
- Explicaciones del profesorado.
- Realización de actividades, tanto contextualizadas como no contextualizadas.
- Resolución de dudas y problemas.
- Exposición de las situaciones de aprendizaje.
- Planteamiento de conjeturas.
- Supervisión y desarrollo de los trabajos de investigación propuestos.
- Exposición de investigaciones y resultados.

El tiempo dedicado a cada uno de los aspectos mencionados variará dependiendo del momento de la unidad didáctica en que nos encontremos y de otros factores, como la atención a la diversidad, planes de refuerzo, etc.

C.6.4. Materiales y recursos didácticos

Se utilizarán los siguientes materiales y recursos didácticos:

Material bibliográfico:

- o Libro de texto
- o El programa de IA Aleks, proporcionado por la editorial McGrawhill, para 2º de bachillerato.
- o Materiales y recursos audiovisuales
- o Ordenadores portátiles o tablets
- o Recursos audiovisuales del libro de texto
- o Recursos web y software:
- o Aulas virtuales de Educamos CLM
- o Páginas de juegos matemáticos
- o Web matemático.es
- o Página liveworksheets con fichas de matemáticas
- o Realización de kahoots, quizzes y otras aplicaciones parecidas.
- o Software: Derive, Geogebra, R, Wiris, Hojas de cálculo, Editores de texto, programas de elaboración de presentaciones
- o Hojas de cálculo mental para fomentarlo

Otros recursos didácticos:

- Calculadoras científicas
- Materiales manipulativos

C.7. Medidas de inclusión educativa

C.7.1. Medidas de aula

1. Las medidas de inclusión educativa a nivel de aula constituyen el conjunto de estrategias y medidas de carácter inclusivo que favorecen el aprendizaje de todo el alumnado y contribuyen a su participación y valoración en la dinámica del grupo-clase. Estas medidas deberán estar reflejadas en la práctica docente y contemplada en las propuestas curriculares y programaciones didácticas.

(Decreto 85/2018, Art. 7)

El Decreto 85/2018 de inclusión educativa establece, en su artículo 7, medidas de inclusión educativa a nivel de aula. Tales medidas constituyen el conjunto de estrategias y medidas de carácter inclusivo que favorecen el aprendizaje de todo el alumnado y contribuyen a su participación y valoración en la dinámica del grupo-clase. A nivel de aula se podrán aplicar las siguientes medidas de inclusión educativa:

- a) Las estrategias empleadas por el profesorado para favorecer el aprendizaje a través de la interacción, en las que se incluyen entre otros, los talleres de aprendizaje, métodos de aprendizaje cooperativo, el trabajo por tareas o proyectos, los grupos interactivos o la tutoría entre iguales, entre otras.
- b) Las estrategias organizativas de aula empleadas por el profesorado que favorecen el aprendizaje, como son el trabajo por rincones, la co-enseñanza, la organización de contenidos por centros de interés, los bancos de actividades graduadas, uso de agendas o apoyos visuales, entre otras.
- c) Los programas de detección temprana de dificultades de aprendizaje diseñados por el equipo docente en colaboración con el Equipo de Orientación y Apoyo o el Departamento de Orientación.
- d) Los grupos o programas de profundización y/o enriquecimiento que trabajen la creatividad y las destrezas de pensamiento para alumnado que lo precise.
- e) El refuerzo de contenidos curriculares dentro del aula ordinaria, dirigido a favorecer la participación del alumnado en el grupo-clase.
- f) La tutoría individualizada, dirigida a favorecer la madurez personal y social del alumnado así como favorecer su adaptación y participación en el proceso educativo.
- g) Las actuaciones de seguimiento individualizado y ajustes metodológicos llevados a cabo con el alumnado derivadas de sus características individuales.
- h) Las adaptaciones y modificaciones llevadas a cabo en el aula para garantizar el acceso al currículo y la participación, eliminando tanto las barreras de movilidad como de comunicación, comprensión y cuantas otras pudieran detectarse.
- i) Las acciones educativas dirigidas al alumnado considerado como deportista de alto rendimiento o alumnado que curse simultáneamente estudios superiores de música o danza que favorezcan la temporalización de la actividad formativa ajustándose a las exigencias impuestas por la participación simultánea en distintas disciplinas.
- j) Cuantas otras propicien la calidad de la educación para todo el alumnado y el acceso, permanencia, promoción y titulación en el sistema educativo en igualdad de oportunidades y hayan sido aprobadas o propuestas por la Consejería competente en materia de educación.

C.7.2. Medidas individualizadas

Además de estas medidas, dicho decreto establece, en su artículo 8, medidas individualizadas de inclusión educativa, que se constituyen como aquellas actuaciones, estrategias, procedimientos y recursos puestos en marcha para el alumnado que lo precise, con objeto de facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, estimular su autonomía, desarrollar su capacidad y potencial de aprendizaje, así como favorecer su participación en las actividades del centro y de su grupo. Estas medidas se diseñarán y desarrollarán por el profesorado y todos los profesionales que trabajen con el alumnado y contarán con el asesoramiento del Equipo de Orientación y Apoyo o el Departamento de Orientación, en el Plan de Trabajo y cuando proceda, en la evaluación psicopedagógica.

Se podrán aplicar las siguientes medidas individualizadas de inclusión educativa:

- a) Las adaptaciones de acceso que supongan modificación o provisión de recursos especiales, materiales o tecnológicos de comunicación, comprensión y/o movilidad.
- b) Las adaptaciones de carácter metodológico en la organización, temporalización y presentación de los contenidos, en la metodología didáctica, así como en los procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación ajustados a las características y necesidades del alumnado de forma que garanticen el principio de accesibilidad universal.
- c) Las adaptaciones curriculares de profundización y ampliación o los programas de enriquecimiento curricular y/o extracurricular para el alumnado con altas capacidades.
- d) Los programas específicos de intervención desarrollados por parte de los distintos profesionales que trabajan con el alumnado en diferentes áreas o habilidades, con el objetivo de prevenir dificultades y favorecer el desarrollo de capacidades.
- e) La escolarización por debajo del curso que le corresponde por edad para alumnado que se incorpora de forma tardía al sistema educativo español y que así lo precise.
- f) Las actuaciones de seguimiento individualizado llevadas a cabo con el alumnado derivadas de sus características individuales y que en ocasiones puede requerir la coordinación de actuaciones con otras administraciones tales como sanidad, bienestar social o justicia.
- g) Cuantas otras propicien la calidad de la educación para todo el alumnado y el acceso, permanencia, promoción y titulación en el sistema educativo en igualdad de oportunidades y hayan sido aprobadas por la administración educativa.

C.7.3. Medidas extraordinarias

En el artículo 9, se establecen medidas extraordinarias de inclusión educativa, las cuales se constituyen como medidas que implican ajustes y cambios significativos en algunos de los aspectos curriculares y organizativos de las diferentes enseñanzas del sistema educativo. Estas medidas están dirigidas a que el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible en función de sus características y potencialidades.

Se podrán aplicar las siguientes medidas extraordinarias de inclusión educativa: las adaptaciones curriculares significativas, la permanencia extraordinaria en una etapa, flexibilización curricular, las exenciones y fragmentaciones en etapas post-obligatorias, las modalidades de Escolarización Combinada o en Unidades o Centros de Educación Especial, los Programas Específicos de Formación Profesional y cuantas otras propicien la inclusión

educativa del alumnado y el máximo desarrollo de sus potencialidades y hayan sido aprobadas por la Dirección General con competencias en materia de atención a la diversidad.

La adopción de estas medidas requiere de una evaluación psicopedagógica previa, de un dictamen de escolarización y del conocimiento de las características y las implicaciones de las medidas por parte de las familias o tutores y tutoras legales del alumnado.

La implantación de estas medidas se llevará a cabo tras haber agotado previamente las medidas de inclusión educativa promovidas por la Consejería con competencias en materia de educación, las medidas de inclusión a nivel de centro, a nivel de aula y medidas individualizadas de inclusión educativa.

Por último, la evaluación del alumnado con medidas de inclusión educativa o con adaptación curricular significativa se regirá según las pautas establecidas en los artículos 26 y 27, respectivamente, del citado decreto de inclusión.

C.8. Evaluación

El artículo 28 de la LOE-LOMLOE establece que “la evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas de educación secundaria obligatoria será continua, formativa e integradora”, refiriéndose con el término integradora a que debe hacerse integrando todas las materias.

Los términos continua y formativa conllevan la recogida sistemática de información sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje de forma que podamos, por un lado realizar juicios de valor encaminados a mejorar el propio proceso y, por otra parte, ofrecer formación al alumnado a través de la retroalimentación sobre lo que ya ha alcanzado, lo que le falta por conseguir y cómo lograrlo.

Atendiendo a lo dispuesto en el artículo 16, apartados 3 y 4, del Decreto 82/2022, la evaluación competencial conlleva dos etapas:

1. La evaluación de las competencias específicas de cada materia, a partir de sus criterios de evaluación.
2. La evaluación del grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida, utilizando de forma ponderada las conexiones entre los descriptores operativos y las competencias específicas evaluadas previamente en todas y cada una de las materias.

C.8.1 Qué evaluar: criterios de evaluación

Para llevar a cabo la primera de estas dos etapas, se debe establecer un peso a los criterios de evaluación, referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y, por extensión, sus descriptores operativos asociados.

En la siguiente tabla vienen reflejadas las ponderaciones dadas a cada criterio de evaluación en las correspondientes unidades didácticas:

MATEMÁTICAS I:

	C1		C2		C3		C4	C5		C6		C7		C8		C9		
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3
UD1: Trigonometría	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	
	C1: 2		C2: 2		C3: 2		C4: 1	C5: 2		C6: 2		C7: 2		C8: 1		C9: 2		
UD2: Geometría	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	
	C1: 2		C2: 2		C3: 2		C4: 1	C5: 2		C6: 2		C7: 2		C8: 1		C9: 2		
UD3: Números complejos	1					1											1	
	C1: 1				C3: 1											C9: 1		
UD4: Funciones, límites y continuidad	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	
	C1: 2		C2: 2		C3: 2		C4: 1	C5: 2		C6: 2		C7: 1		C8: 1		C9: 2		
UD5: Funciones, límites y continuidad	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	

	C1: 2		C2: 2		C3: 2		C4: 1	C5: 2		C6: 2		C7: 2		C8:1		C9:2		
UD6: Derivadas	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	C1: 2		C2: 2		C3: 2		C4: 1	C5: 2		C6: 2		C7: 2		C8: 1		C9:2		
UD7: Probabilidad	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	C1: 2		C2: 2		C3: 2		C4: 1	C5: 2		C6: 2		C7: 2		C8: 1		C9:2		
TRABAJO GRUPAL														1				1
														C8:1		C9:1		

RESUMEN-EV. ORDINARIA	Competencia 1		Comp. 2		Comp. 3		Comp. 4	Comp. 5		Comp. 6		Comp. 7		Comp. 8		Comp. 9			
	1.1.	1.2.	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
Criterios evaluados (sobre 98)	7	6	6	6	6	7	6	6	6	6	6	6	3	1	6	6	7	1	
% contribución CE a comp. Esp.	54%	46%	50%	50%	46%	54%	100%	50%	50%	50%	50%	66%	33%	14%	86%	43%	50%	7%	
Total	13		12		13		6	12		12		9		7		14			98
% Total comp.	13%		12%		13%		6%	12%		12%		9%		7%		14%			100%

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I:

	C1		C2		C3		C4	C5		C6		C7		C8		C9		
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3
UD1: Números reales	25	25	25	25														
	C1: 50		C2: 50															
UD2: Matemáticas financieras	8	8	8	8	8	8	9			9	9			8	8	3	3	3
	C1: 16		C2: 16		C3: 16		C4: 9			C6: 18				C8: 16		C9: 9		
UD3: Expresiones algebraicas	10	10			10	10	11			10	10			10	10	3	3	3
	C1: 20				C3: 20		C4: 11			C6: 20				C8: 20		C9: 9		
UD4: Ecuaciones y sistemas	8	8	8	8	8	8	9	9	9	8	8					3	3	3
	C1: 16		C2: 16		C3: 16		C4: 9	C5: 18		C6: 16						C9: 9		
UD5: Inecuaciones y sistemas	8	8	8	8	8	8	9	9	9	8	8					3	3	3

	C1: 16		C2: 16		C3: 16		C4: 9	C5: 18		C6:16				C9: 9				
UD6: Funciones	8	8	8	8	8	8		8	8	7	7			7	6	3	3	3
	C1:16		C2: 16		C3: 16			C5: 16		C6:14				C8: 13		C9: 9		
UD7: Límites y continuidad	8	8	8	8	8	8		8	8	7	6			7	7	3	3	3
	C1:16		C2: 16		C3: 16			C5: 16		C6: 13				C8:14		C9: 9		
UD8: Derivadas	8	8	8	8	8	8		8	8	7	7			6	7	3	3	3
	C1: 16		C2: 16		C3:16			C5:16		C6: 14				C8:13		C9: 9		
UD9: Funciones elementales	10	10	10	10	10	10		10	10					10	10			
	C1: 20		C2: 20		C3:20			C5:20						C8:20				
UD10: Estadística unidimensional	11	11	11	11	11	12						12	12			3	3	3
	C1: 22		C2:22		C3: 23							C7: 24				C9: 9		
UD11: Estadística bidimensional	11	11	11	12	11	11						12	12			3	3	3
	C1: 22		C2:23		C3: 22							C7: 24				C9: 9		

UD12: Probabilidad	9	9			9	9		9	10	9	9			9	9	3	3	3	
	C1: 18				C3:18				C5: 19		C6: 18				C8:18		C9: 9		
UD13: Distribución binomial	11	11	11	11	12	11		12	12							3	3	3	
	C1: 22		C2: 22		C3: 23				C5: 24								C9: 9		
UD14: Distribución normal	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7			7	7	3	3	3	
	C1: 14		C2: 14		C3:14		C4: 7	C5:14		C6: 14				C8:14		C9: 9			

RESUMEN-EV. ORDINARIA	Competencia 1		Comp. 2		Comp. 3		Comp. 4	Comp. 5	
	1.1.	1.2.	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2
Criterios evaluados (sobre 1000)	142	142	123	124	118	118	45	80	81
% contribución CE a comp. Esp.	50%	50%	49,8%	50,2%	50%	50%	100%	49,7%	50,3%
Total	284		247		236		45	161	
% Total comp.	20,3%		17,6%		16,9%		3,2%	11,5%	

RESUMEN-EV. ORDINARIA	Comp. 6		Comp. 7		Comp. 8		Comp. 9			
	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
Criterios evaluados (sobre 1100)	72	71	24	24	64	64	36	36	36	
% contribución CE a comp. Esp.	50,3%	49,7%	50%	50%	50%	50%	33,3%	33,3%	33,3%	
Total	143		48		128		108			1400
% Total comp.	10,2%		3,4%		9,2%		7,7%			100%

MATEMÁTICAS II

	C1		C2		C3		C4	C5		C6		C7		C8		C9		
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3
UD1: Matrices	18	18					18	18	18							5	5	
	C1: 36						C4: 18	C5: 36								C10:10		
UD2: Determinantes			24	24	24	24										4		
			C2: 48		C3: 48											C10:4		

UD3: Sistemas de ecuaciones	15	15	15	15				15	15						5	5		
	C1: 30		C2: 30				C5: 30						C9: 10					
UD4: Vectores			15	15				15	15	15	15				3	3	4	
			C2: 30				C5: 30		C6: 30						C9: 10			
UD5: Rectas y planos			22	22				22	22						4	4	4	
			C2: 44				C5: 44								C9:12			
UD6: Propiedades métricas			18	18	18			18	18						3	3	4	
			C2: 36		C3: 18			C5: 36							C9: 10			
UD7: Funciones. Límites. Continuidad.	18	18	18	18								9	9		3	3	4	
	C1: 36		C2: 36								C7: 18				C9: 10			
UD8: Derivadas	15	15								15	15			15	15	3	3	4
	C1: 30									C6:30				C8: 30		C9:10		

UD9: Aplicaciones de las derivadas	15	15	15	15				15	15							3	3	4
	C1: 30		C2: 30				C5: 30							C9:12				
UD10: Integrales indefinidas			23	23					23	23						3	3	2
			C2: 46					C6:46						C9:8				
UD11: La integral definida			15	15				15	15				15	15		3	3	4
			C2: 30				C5: 30						C8: 30		C9: 10			
UD12: Probabilidad	15	15			15	15			15	15						3	3	4
	C1: 30				C3: 30				C6: 30					C9: 10				
UD13: Distribuciones de probabilidad	15	15			15	15			15	15						3	3	4
	C1: 30				C3: 30				C6: 30					C9: 10				

RESUMEN-EV. ORDINARIA	Competencia 1		Comp. 2		Comp. 3		Comp. 4	Comp. 5	
	1.1.	1.2.	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2

Criterios evaluados (sobre 1000)	111	111	165	165	72	54	18	118	118
% contribución CE a comp. Esp.	50%	50%	50%	50%	57,1%	42,9%	100%	50%	50%
Total	222		330		126		18	236	
% Total comp.	17,1%		25,4%		9,7%		1,4%	18,1%	

RESUMEN-EV. ORDINARIA	Comp. 6		Comp. 7		Comp. 8		Comp. 9			
	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
Criterios evaluados (sobre 1100)	83	83	9	9	30	30	45	41	38	
% contribución CE a comp. Esp.	50%	50%	50%	50%	50%	50%	36,3%	33,1%	30,6%	
Total	166		18		60		124			1300
% Total comp.	12,8%		1,4%		4,6%		9,5%			100%

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

	C1		C2		C3		C4	C5		C6		C7		C8		C9			
	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
UD1: Matrices	18	18					18	18	18							5	5		
	C1: 36						C4: 18	C5: 36								C9:10			
UD2: Determinantes			23	23	23	23										3	2	3	
			C2: 46		C3: 46												C9:8		
UD3: Sistemas de ecuaciones	15	15	15	15				15	15							5	5		
	C1: 30		C2: 30						C5: 30								C9: 10		
UD4: La programación lineal	15	15	15	15				15	15							3	3	4	
	C1: 30		C2: 30						C5: 30								C9: 10		
UD5: Funciones. Límites. Continuidad.	15	15	15	15								15	15			3	3	4	

	C1: 30		C2: 30						C7: 30			C9:10					
UD6: Derivadas	15	15							15	15			15	15	3	3	4
	C1: 30							C6: 30				C8: 30		C9: 10			
UD7: Aplicaciones de las derivadas.	15	15	15	15				15	15						3	3	4
	C1: 30		C2: 30					C5:30						C9: 10			
UD8: Integrales			15	15				15	15				15	15	3	3	4
			C2: 30					C5: 30					C8: 30		C9:10		
UD9: Probabilidad	15	15			15	15			15	15					3	3	4
	C1: 30				C3: 30				C6: 30					C9:10			
UD10: Distribuciones de probabilidad	15	15			15	15			15	15					3	3	4
	C1: 30				C3: 30				C6: 30					C9:10			
UD11: Inferencia estadística					15	15			15	15			15	15	3	3	4

			C3: 30			C6: 30		C8: 30	C9: 10
--	--	--	--------	--	--	--------	--	--------	--------

RESUMEN-EV. ORDINARIA	Competencia 1		Comp. 2		Comp. 3		Comp. 4	Comp. 5	
	1.1.	1.2.	2.1	2.2	3.1	3.2	4.1	5.1	5.2
Criterios evaluados (sobre 1000)	123	123	98	98	68	68	18	78	78
% contribución CE a comp. Esp.	50%	50%	50%	50%	50%	50%	100%	50%	50%
Total	246		196		136		18	156	
% Total comp.	22,4%		17,8%		12,4%		1,6%	14,2%	

RESUMEN-EV. ORDINARIA	Comp. 6		Comp. 7		Comp. 8		Comp. 9			
	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2	9.1	9.2	9.3	
Criterios evaluados (sobre 1100)	60	60	15	15	45	45	37	36	35	
% contribución CE a comp. Esp.	50%	50%	50%	50%	50%	50%	34,3%	33,3%	32,4%	
Total	120		30		90		108			1100
% Total comp.	10,9%		2,7%		8,2%		9,8%			100%

C.8.2. Perfil de salida

La segunda fase de esta evaluación consiste en ponderar las competencias específicas de la materia con las competencias clave a través de los descriptores operativos, que configuran el perfil de salida del alumno. En la siguiente tabla se establece dicha ponderación:

DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL CURRÍCULO													
MATEMÁTICAS I Y II													
Competencia Clave	Descriptores operativos currículo	Descriptor operativo relacionado	Nº de veces del descriptor en las competencias específicas										
			Competencia específica										
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9		
Competencia en comunicación lingüística (CCL)	CCL1	CCL1	2									3	5%
	CCL2												
	CCL3	CCL3	1										
	CCL4												
	CCL5												
					33,3 %						66,6 %		
Competencia Plurilingüe (CP)	CP1	CP1	1									2	3%
	CP2		0										
	CP3	CP3	1										
											50%	50%	
Competencia Matemática y Competencia en Ciencia,	STEM1	STEM1	6									18	30%
	STEM2	STEM2	6										

Tecnología e Ingeniería (STEM)	STEM3	STEM3	4										
	STEM4	STEM4	1										
	STEM5	STEM5	1										
			19%	13%	13%	19%	13%	13%	5%	13%	5%		
Competencia Digital (CD)	CD1	CD1	2									17	27%
	CD2	CD2	6										
	CD3	CD3	5										
	CD4		0										
	CD5	CD5	4										
			11%	6%	20%	20%	11%	6%	20%	6%			
Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender (CPSAA)	CPSAA1	CPSAA1	1									7	10%
	CPSAA2	CPSAA2	1										
	CPSAA3	CPSAA3	1										
	CPSAA4	CPSAA4	2										
	CPSAA5	CPSAA5	2										
			28%	14%				14%			44%		
Competencia Ciudadana (CC)	CC1		0									2	3%
	CC2	CC2	0										
	CC3	CC3	1										
	CC4	CC4	1										
				50%				50%					
Competencia Emprendedora (CE)	CE1		0									10	15%
	CE2	CE2	3										
	CE3	CE3	7										
			10%	10%	10%	10%		20%	20%	10%	10%		

Competencia en Conciencia y Expresión Culturales (CCEC)	CCEC1	CCEC1	2									4	7%
	CCEC2		0										
	CCEC3	CCEC3	1										
	CCEC4	CCEC4	1										
							25%	25%	25%	25%			
TOTAL	34	26	8	6	8	7	5	8	7	8	6		100
			63										

DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL CURRÍCULO

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I y II

Competencia Clave	Descriptores operativos currículo	Descriptor operativo relacionado	Nº de veces del descriptor en las competencias específicas										
			Competencia específica										
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9		
Competencia en comunicación lingüística (CCL)	CCL1	CCL1	2									3	5%
	CCL2												
	CCL3	CCL3	1										
	CCL4												
	CCL5												
					33,3 %						66,6 %		
Competencia Plurilingüe (CP)	CP1	CP1	1									2	3%
	CP2		0										
	CP3	CP3	1										
											50%	50%	

Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería (STEM)	STEM1	STEM1	6									18	29%
	STEM2	STEM2	6										
	STEM3	STEM3	4										
	STEM4	STEM4	1										
	STEM5	STEM5	1										
			19%	13%	13%	19%	13%	13%	5%	13%	5%		
Competencia Digital (CD)	CD1	CD1	2									18	29%
	CD2	CD2	7										
	CD3	CD3	5										
	CD4		0										
	CD5	CD5	4										
			11%	6%	20%	20%	11%	6%	20%	6%			
Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender (CPSAA)	CPSAA1	CPSAA1	1									7	10%
	CPSAA2	CPSAA2	1										
	CPSAA3	CPSAA3	1										
	CPSAA4	CPSAA4	2										
	CPSAA5	CPSAA5	2										
			28%	14%				14%			44%	28%	
Competencia Ciudadana (CC)	CC1		0									2	3%
	CC2	CC2	0										
	CC3	CC3	1										
	CC4	CC4	1										
				50%				50%					
Competencia Emprendedora (CE)	CE1		0									10	14%
	CE2	CE2	3										
	CE3	CE3	7										

			10%	10%	10%	10%	10%	20%	20%	10%	10%		
Competencia en Conciencia y Expresión Culturales (CCEC)	CCEC1	CCEC1	2									4	7%
	CCEC2		0										
	CCEC3	CCEC3	1										
	CCEC4	CCEC4	1										
							25%	25%	25%	25%			
TOTAL	34	26	8	6	8	7	5	8	7	9	6		100
							64						

C.8.3. Cómo evaluar: instrumentos y procedimientos de evaluación

El proceso de evaluación de los alumnos es uno de los elementos más importantes de la programación didáctica, porque refleja el trabajo realizado tanto por el docente como por el alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello debemos tener una información detallada del alumno en cuanto a su nivel de comprensión respecto a los saberes básicos y competencias específicas tratados en el aula.

Los instrumentos de evaluación utilizados por cada miembro del departamento a lo largo del curso deben ser variados:

- Observación directa en el aula
- Registros de actividad y participación en el aula virtual
- Realización de tareas y participación en clase
- Trabajo realizado en casa
- Resolución en grupo de situaciones de aprendizaje
- Pruebas escritas
- Realización de actividades interactivas en distintas páginas web matemáticas.
- Hojas de cálculo mental.
- Trabajos de investigación individuales y grupales
 - Diseño y desarrollo
 - Documentación
 - Exposición
- Lectura de libros de contenido matemático.

Anteriormente se han establecido los criterios de evaluación que se evalúan en cada unidad didáctica, todos los instrumentos de evaluación utilizados en dicha unidad servirán para evaluar todos esos criterios de evaluación.

C.8.4. Cuándo evaluar: fases de evaluación

Teniendo en cuenta las pautas que guían la evaluación del alumnado, continua, formativa e integradora, a lo largo del curso se realizarán las siguientes evaluaciones:

- **Evaluación inicial:** al comienzo de cada unidad didáctica se realizará una evaluación inicial del alumnado con el fin de conocer el nivel de conocimientos de dicha unidad o tema.
- **Evaluación continua:** en base al seguimiento de la adquisición de las competencias clave, logro de los objetivos y criterios de evaluación a lo largo del curso escolar la evaluación será continua.
- **Evaluación formativa:** durante el proceso de evaluación el docente empleará los instrumentos de evaluación para que los alumnos sean capaces de detectar sus errores, reportándoles la información y promoviendo un feed-back.
- **Evaluación integradora:** se realiza en las sesiones de evaluación programadas a lo largo del curso. En ellas se compartirá el proceso de evaluación por parte del conjunto de profesores de las distintas materias del grupo coordinados por el tutor. En estas sesiones se evaluará el aprendizaje de los alumnos en base a la consecución de los objetivos de etapa y las competencias clave.

- **Evaluación final:** de carácter sumativo y realizada antes de finalizar el curso para valorar la evolución, el progreso y el grado de adquisición de competencias, objetivos y contenidos por parte del alumnado.
- **Autoevaluación y coevaluación:** para hacer partícipes a los alumnos en el proceso evaluador. Se harán efectivas a través de las actividades, trabajos, proyectos y pruebas que se realizarán a lo largo del curso y que se integrarán en las diferentes situaciones de aprendizaje que se definan.

C.8.5. Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje: UDD, final trimestral y final anual

C.8.5.1. 1º BACHILLERATO

La calificación de cada unidad didáctica será la suma de las calificaciones obtenidas en los diferentes criterios de evaluación de la unidad, de acuerdo con la ponderación establecida. La calificación de cada criterio se hará por la media ponderada de los diferentes instrumentos de evaluación utilizados en su evaluación.

En la evaluación de los diferentes criterios en algunas ocasiones, se utilizarán rúbricas para determinar el nivel de logro conseguido.

La calificación de las distintas evaluaciones se hará haciendo la suma de las notas obtenidas en los criterios de evaluación asignados a las unidades didácticas que se impartan en la misma, y redondeándola al número entero más próximo del 1 al 10. La nota de cada criterio de evaluación se hará haciendo la media ponderada de las calificaciones de los criterios de evaluación de cada unidad didáctica de acuerdo con su peso en el total del curso. Si dicha nota es inferior a 5, se considerará suspensa la evaluación.

La nota final de la asignatura se calculará de la misma manera haciendo la media ponderada de las notas obtenidas en los criterios de evaluación en cada unidad didáctica, de acuerdo con el peso que tienen en el cómputo total del curso. Si la suma de todas las calificaciones de los criterios de evaluación durante el curso es superior o igual a 4'5, se considerará aprobada la materia.

La calificación de la materia será calculada a partir del grado de logro obtenido en las nueve competencias específicas, teniendo en cuenta los pesos establecidos para ellas.

En las evaluaciones no superadas, la recuperación de los criterios de evaluación de las pruebas escritas se hará en una prueba del mismo tipo que se realizará con posterioridad a la celebración de la referida evaluación. En ningún caso se podrá bajar la nota obtenida con anterioridad en el criterio de evaluación dado el carácter sumativo de la misma.

C.8.5.2. 2º BACHILLERATO

Las unidades didácticas se agruparán a lo largo del curso en los siguientes bloques:

BLOQUE I: ÁLGEBRA	UD. 1.- MATRICES
	UD. 2.- DETERMINANTES
	UD. 3.- SISTEMAS DE ECUACIONES
BLOQUE II: GEOMETRÍA	UD. 4.- VECTORES
	UD. 5.- RECTAS Y PLANOS
	UD. 6.- PROPIEDADES MÉTRICAS

BLOQUE III: ANÁLISIS	UD. 7.- FUNCIONES. LÍMITES. CONTINUIDAD
	UD. 8.- DERIVADAS.
	UD. 9.- APLICACIONES DE LAS DERIVADAS.
	UD. 10.- INTEGRALES INDEFINIDAS
	UD. 11.- LA INTEGRAL DEFINIDA
BLOQUE IV: PROBABILIDAD	UD. 12.- PROBABILIDAD.
	UD. 13.- DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD

En cada bloque de contenido se comprobará el nivel de logro de los criterios de evaluación correspondientes a las unidades didácticas impartidas. El principal instrumento de evaluación de dichos criterios será la realización de pruebas escritas. Otros instrumentos de evaluación como la observación directa del alumnado en el aula, las preguntas verbales en clase sobre aspectos puntuales de los contenidos y la realización de relaciones de ejercicios referidos a dichos criterios, nos permitirán ir conociendo en cada momento el estado en que se encuentra el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los cuatro bloques serán evaluados en cinco exámenes escritos durante el curso: dos en el primer trimestre (“Álgebra” y “Geometría”), dos en el segundo (ambos de “Análisis”), y uno en el tercero (“Probabilidad”). Con anterioridad a dichos exámenes, para comprobar el grado de adquisición de conocimientos, se realizará alguna prueba escrita con los contenidos de dicho bloque impartidos hasta la fecha de su realización. La evaluación de los criterios correspondientes al bloque se hará por media ponderada de los mismos, teniendo los criterios de estas pruebas escritas un peso entre un 10 y un 20 por ciento, con respecto al peso de los criterios evaluados en el examen del bloque. El resto de ponderación será para el examen principal.

En el **primer trimestre** se realizarán los siguientes dos exámenes escritos:

- EXAMEN 1: UD 1, 2 y 3
- EXAMEN 2: UD 4, 5, 6

La calificación de la 1ª evaluación será la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada bloque de criterios de evaluación abordados en la misma.

En el **segundo trimestre** se realizarán los siguientes dos exámenes escritos:

- EXAMEN 3: UD 7, 8 y 9
- EXAMEN 4: U. D. 10 y 11

La media ponderada de las calificaciones en los criterios de evaluación correspondientes a dichos bloques será la nota de la 2ª evaluación*

** Pudiera ocurrir que, por razones de tiempo y buscando el beneficio del alumnado, los exámenes 2 y 4 se realicen posteriormente a sus correspondientes sesiones de evaluación. En tal caso, téngase en cuenta que estas notas (de evaluación) pueden no corresponderse con las que se reflejen en el respectivo boletín de calificaciones.*

Tras la realización de los dos exámenes que concluyen cada una de las evaluaciones anteriores tendrá lugar un **examen de recuperación** (uno para cada bloque) de aquellos criterios de evaluación que no hayan sido superados. Dicho examen lo podrán realizar también los alumnos que, habiéndolos superado, pretendan mejorar la nota de alguno de ellos, sin

llegar en ningún caso a bajarla: la calificación que debe otorgarse es la del mayor nivel de logro, que deberá corresponder con la última calificación emitida sobre cada criterio.

En el **tercer trimestre** se realizará el siguiente examen:

- EXAMEN 5: U. D. 12, 13

Una vez concluido este quinto examen, el alumno que presente calificación igual o superior a 5 en los cinco exámenes (teniendo en cuenta las recuperaciones) tendrá la materia aprobada. La nota media final en la evaluación ordinaria, **en este punto**, será el resultado de efectuar una media aritmética entre los cinco exámenes (o recuperaciones), o de manera equivalente, una media ponderada de las tres evaluaciones con pesos 2, 2 y 1, respectivamente.

Tras la comunicación de las notas obtenidas, el alumnado **dispondrá de otro examen más** para superar la materia, así como para aumentar la nota final si se desea en el caso de presentar calificación final positiva. Dicho examen tendrá las siguientes características:

- **EXAMEN FINAL I** (*recuperación de evaluaciones*): de obligada realización para el alumnado que presente calificación inferior a 5 en alguna de las evaluaciones, contendrá ejercicios referidos a los criterios de evaluación no superados en dicha evaluación o evaluaciones.

El alumnado que pretenda subir nota en este examen, podrá elegir la evaluación a la que quiere presentarse (pudiendo ser una, dos o las tres). A efectos de cálculo de nota media final, el alumno se quedaría con la mayor de las notas obtenidas entre la de este examen y la de la respectiva evaluación.

- **EXAMEN FINAL II** (*materia total*): de obligada realización para el alumnado que tenga todas las evaluaciones suspensas. La nota final en la convocatoria ordinaria (siempre que este examen estuviera aprobado) sería la mayor entre 5 y la media aritmética entre la calificación final obtenida con anterioridad a esta prueba y la de este último examen. Además, podrá presentarse el alumnado con la materia aprobada con el objetivo de subir la nota media final. En este caso, la nota final de la convocatoria ordinaria se obtendría de hacer la media aritmética entre la calificación final obtenida con anterioridad a esta prueba y la de este último examen. Tendrá las características y formato de la prueba de EVAU. Si bien a este examen pueden no presentarse los alumnos ya aprobados, sí será muy recomendable su realización por parte de todo el alumnado con el fin de practicar para la prueba de EVAU.

El alumno será el que decida a cuál de los dos tipos anteriores de examen quiere presentarse.

El alumnado que no consiga aprobar la materia tras la realización del último examen (al no obtener una nota igual o superior a 5 en el mismo), tendrá una nota final en la evaluación ordinaria que se corresponderá con la mayor entre la obtenida a lo largo del curso y la obtenida en este examen.

Este alumnado se presentará posteriormente a una prueba extraordinaria que contará con las características del *EXAMEN FINAL II*, y cuya nota será la correspondiente a la evaluación extraordinaria.

Por último, son destacables las siguientes consideraciones:

- En los exámenes se podrá exigir tanto problemas como teoría, aunque se dará preferencia a los problemas.
- Si en algún caso no se llega a un acuerdo en la puntuación de un examen entre profesor y alumno, se discutirá en el Departamento. La nota del alumno se obtendrá por la media de los componentes del Departamento, no interviniendo las calificaciones que difieran entre sí dos o más puntos.

A los exámenes está totalmente prohibido traer ningún tipo de dispositivo electrónico, ni tampoco móviles, como consta en las Normas de Convivencia del centro. Al principio del examen se requerirá a los alumnos que los depositen en un sitio designado a tal efecto dentro del aula; si durante la realización del examen se detectara que estos siguen en posesión del alumno, automáticamente se le retirará el examen y la nota del mismo será de un cero.

C.8.6. Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente

Mostramos 2 cuestionarios tipo para evaluar la función docente. Uno para rellenar por los miembros de departamento (autoevaluación) y otro para que rellenen los alumnos (coevaluación):

Encuesta a realizar por los miembros del departamento

MATERIA:		CLASE:
PROGRAMACIÓN		
INDICADORES DE LOGRO	Puntuación De 1 a 10	Observaciones
La selección y temporalización de los saberes y actividades ha sido ajustada.		
La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible.		
Los criterios de evaluación y calificación han sido claros y conocidos de los alumnos, y han permitido hacer un seguimiento del progreso de los alumnos.		
La programación se ha realizado en coordinación con el resto del profesorado.		
DESARROLLO		
INDICADORES DE LOGRO	Puntuación De 1 a 10	Observaciones
Antes de iniciar una actividad, se ha hecho una introducción sobre el tema para		

motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos.		
Antes de iniciar una actividad, se ha expuesto y justificado el plan de trabajo (importancia, utilidad, etc.), y han sido informados sobre los criterios de evaluación.		
Los saberes y actividades se han relacionado con los intereses de los alumnos, y se han construido sobre sus conocimientos previos.		
Se ha ofrecido a los alumnos un mapa conceptual del tema, para que siempre estén orientados en el proceso de aprendizaje.		
Las actividades propuestas han sido variadas en su tipología y tipo de agrupamiento, y han favorecido la adquisición de las competencias clave.		
La distribución del tiempo en el aula es adecuada.		
Se han utilizado recursos variados (audiovisuales, informáticos, etc.).		
Se han facilitado estrategias para comprobar que los alumnos entienden y que, en su caso, sepan pedir aclaraciones.		
Se han facilitado a los alumnos estrategias de aprendizaje: lectura comprensiva, cómo buscar información, cómo redactar y organizar un trabajo, etc.		
Se ha favorecido la elaboración conjunta de normas de funcionamiento en el aula.		
Las actividades grupales han sido suficientes y significativas.		
El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo.		
Se ha proporcionado al alumno información sobre su progreso.		
Se han proporcionado actividades alternativas cuando el objetivo no se ha alcanzado en primera instancia.		
Ha habido coordinación con otros profesores.		
EVALUACIÓN		

INDICADORES DE LOGRO	Puntuación De 1 a 10	Observaciones
Se ha realizado una evaluación inicial para ajustar la programación a la situación real de aprendizaje.		
Se han utilizado de manera sistemática distintos procedimientos e instrumentos de evaluación, que han permitido evaluar contenidos, procedimientos y actitudes.		
Los alumnos han dispuesto de herramientas de autocorrección, autoevaluación y coevaluación.		
Se han proporcionado actividades y procedimientos para recuperar las competencias específicas no superadas, tanto a alumnos con alguna evaluación suspensa, o con la materia pendiente del curso anterior, o en la evaluación final ordinaria.		
Los criterios de calificación propuestos han sido ajustados y rigurosos.		
Los padres han sido adecuadamente informados sobre el proceso de evaluación: criterios de calificación y promoción, etc.		

Encuesta a realizar por el alumnado (de forma anónima)

PRÁCTICA DOCENTE	VALORACIÓN DEL ALUMNADO (del 1 al 5)				
¿Estás satisfecho/a con su sistema de trabajo?					
¿Es organizado/a?					
¿Trae las clases bien preparadas?					
¿Domina la asignatura?					
¿Presenta los temas de forma atractiva?					
¿Te estimula a trabajar?					
¿Es claro/a en sus explicaciones?					
¿Es capaz de mantener el interés de sus alumnos/as?					
¿Es autoritario/a?					
¿Se muestra seguro/a?					
¿Fomenta el trabajo en equipo?					
¿Respeto y valora las ideas de los alumnos/as?					
¿Se preocupa por los alumnos/as?					

¿Exige puntualidad?					
¿Es puntual?					
¿Respetas los ritmos de trabajo de cada uno/a?					
Conoces cuáles son tus progresos y tus dificultades					
Sabes claramente lo que tienes que hacer para progresar					
Se potencia el compañerismo y la colaboración en clase					
Hay buena relación con el profesor					
Hay suficientes recursos en la clase					
Te encuentras cómodo en clase					

C.9. Plan de actividades complementarias y extraescolares

- Participación de aquellos alumnos que así lo deseen en el concurso matemático Canguro, de nivel nacional; que por supuesto contarán con el asesoramiento de sus profesores.
- Participación en el Plan de lectura del Centro, con las actividades que a tal fin diseña el departamento de Lengua.
- Colaboración con los otros departamentos del centro en las actividades del Proyecto Saludable.
- Preparación de actividades de carácter matemático para los días previos a las vacaciones de Navidad y de Semana Santa, y para la realización de una posible Semana Cultural por parte del Instituto.
- Participación en la Semana de la Ciencia de la Universidad de Castilla La Mancha 2024.

C.10. Materiales y recursos didácticos en Bachillerato

1.- Materiales escritos:

Se utilizarán los siguientes libros de texto recomendados de Matemáticas:

CURSO	LIBRO	EDITORIAL	AUTOR
1º Ciencias	Matemáticas I (proyecto Revuela)	SM	Alcaide y otros
2º Ciencias	Matemáticas II 2º Bachillerato	MCGRAWHILL	Antonio Nevot y Javier Soler
1º Humanidades y C.C.S.S.	Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I (proyecto Revuela)	SM	Alcaide y otros
2º Humanidades y C.C.S.S.	Matemáticas Aplicadas a las C.C.S.S. II 2º Bachillerato	MCGRAWHILL	Antonio Nevot y Javier Soler

También se utilizarán otros libros de consulta que están a disposición del alumnado en la biblioteca del centro.

2.- Materiales manipulables:

Regla, cartabón, escuadra, transportador y compás, papel milimetrado, etc.

3.- Calculadora:

Científicas y gráficas.

C.11. Plan de actividades complementarias

En el periodo de tiempo comprendido entre la evaluación ordinaria y la extraordinaria, se seguirá en el aula un plan de actividades complementarias que tendrá una doble finalidad según al alumnado al que vaya dirigido:

- **Alumnado que haya aprobado la materia en la convocatoria ordinaria:**
A este alumnado se le guiará en la realización de actividades de repaso de los contenidos del curso superado y de las pruebas de la EVAU de cursos anteriores, con el objetivo de superar con éxito dicha prueba, en el caso de que vayan a realizarla.
- **Alumnado que no haya aprobado la materia en la convocatoria ordinaria:**

Con este alumnado se trabajará en el aula con el objetivo de asimilar los criterios de evaluación no superados y así poder obtener una calificación positiva en la convocatoria extraordinaria.

C.12. Recuperación de alumnos pendientes

Convocatoria Ordinaria de Junio

A los alumnos de 2º de Bachillerato que han sido evaluados negativamente en Matemáticas de 1º de Bachillerato, así como a aquellos que no hayan cursado esta materia por alguna razón (un cambio de modalidad, de materia, etc.), se les dará la oportunidad de recuperar esta materia pendiente. Para ello se les proporcionarán a principio de curso dos relaciones de ejercicios que dividan la asignatura en dos partes aproximadamente, y realizarán dos pruebas presenciales donde habrán de resolver un máximo de diez ejercicios.

La nota final de Matemáticas de los alumnos pendientes se obtendrá como la media aritmética de las dos partes, si ambas se han superado, para lo cual se ha de obtener al menos un tres en cada una de ellas, y al menos un cinco en la media para superar la asignatura.

Para no incidir en la marcha normal de su curso, las dos citadas pruebas, se realizarán en fechas lejanas a las evaluaciones propias del mismo:

- **1º ejercicio: 19-12-2023**
- **2º ejercicio: 19-3-2024**

En el caso de que no apruebe alguna de estas pruebas (o ambas), deberá presentarse a una prueba final que comprenderá los criterios de evaluación no superados (ya sea de una de las partes o de ambas). Tal prueba tendrá lugar el día **23-04-2024**

Se dará apto en la asignatura a aquel alumno con una calificación media igual o superior a cinco puntos, siendo la calificación dicho valor redondeado a la unidad.

Las dudas referentes a dichos ejercicios les serán solucionadas bien por el jefe del departamento o por algún otro profesor del mismo.

Asimismo, se considerará aptos en la/s materia/s pendiente/s a aquellos alumnos que aprueben la asignatura de matemáticas del curso actual o superen las dos primeras evaluaciones del mismo.

Convocatoria Extraordinaria

Los alumnos suspensos en la convocatoria ordinaria deberán realizar un examen el día **04-06-2024** de los mismos temas establecidos en dicha convocatoria, y contendrá ejercicios análogos a los ya indicados en la misma.

La calificación de la convocatoria extraordinaria será la nota obtenida en dicho examen redondeada a la unidad.

Observación:

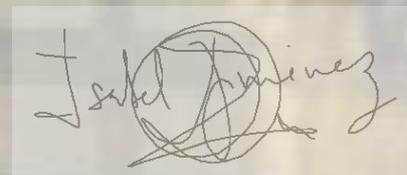
Los alumnos procedentes de otros centros y que se incorporen al nuestro ya comenzado el curso, y que se encuentren en esta situación, serán tratados como casos particulares, dependiendo su recuperación de la fecha de ingreso en el centro, y teniendo en cuenta, si los hay, los informes del centro de procedencia.

Observación:

La programación es un documento que se elabora al principio de curso y por tanto abierto a cualquier cambio motivado por las necesidades de los alumnos, características de los grupos, situaciones imprevistas, etc. Por esta razón se hace constar que lo programado inicialmente puede ser modificado a criterio de los profesores o departamento. Aquellos cambios que se produzcan respetarán todo lo posible las estrategias y procedimientos de evaluación establecidos en este apartado.

Manzanares 25 de octubre de 2023

La Jefa del Departamento

A rectangular box containing a handwritten signature in black ink. The signature is cursive and appears to read 'Isabel Jiménez Sastre'. The signature is written over a faint circular stamp or watermark.

Fdo: Isabel Jiménez Sastre