



IES PROFESOR EMILIO LLEDÓ

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**

**DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS**

**CURSO 2024/25**



**0. ÍNDICE .....2**

**1. INTRODUCCIÓN .....4**

    1.1 MARCO LEGAL

    1.2 CONTEXTO

    1.3 DEPARTAMENTO. COMPOSICIÓN

**2. PROGRAMACIÓN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA.....11**

    2.1 OBJETIVOS

        2.1.1 Objetivos generales de etapa de la Educación Secundaria Obligatoria

    2.2 COMPETENCIAS CLAVE Y PERFILES DE SALIDADA. DESCRIPTORES DE SALIDA

    2.3 CRITERIOS DE EVALUACIÓN. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y SABERES BÁSICOS

        2.3.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

        2.3.2 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

        2.3.3 SABERES BÁSICOS

**3. PROGRAMACIÓN BACHILLERATO.....44**

    3.1 OBJETIVOS

        3.1.1 COMPETENCIAS CLAVE Y PERFILES DE SALIDADA. DESCRIPTORES DE SALIDA

        3.1.2 CRITERIOS DE EVALUACIÓN. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y SABERES BÁSICOS

**4. EVALUACIÓN.....86**

    4.1 QUÉ EVALUAR: CRITERIOS DE EVALUACIÓN

    4.2 CÓMO EVALUAR: INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

    4.3 CUANDO EVALUAR: FASES DE LA EVALUACIÓN

    4.4 EVALUACIÓN DEL ALUMNADO

        4.4.1 Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje: UDD, final trimestral y final anual

            4.4.1.1 Calificación de las UDD, final trimestral y final anual. Evaluación ordinaria.

            4.4.1.2 Recuperación del curso actual

            4.4.1.3 Evaluación ordinaria/Prueba Extraordinaria para alumnos de bachillerato

            4.4.1.4 Recuperación de las materias pendientes

            4.4.1.5 Seguimiento de los alumnos con matemáticas pendientes

            4.4.1.6 Evaluación extraordinaria

            4.4.1.7 Seguimiento a alumnos repetidores

    4.5 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

**5. METODOLOGÍA.....128**

    5.1 TÁCTICAS DIDÁCTICAS

    5.2 AGRUPAMIENTOS

    5.3 ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO Y ESPACIO

    5.4 MATERIALES Y RECURSOS

    5.5 EL DEBATE COMO HERRAMIENTA METODOLÓGICA

    5.6 OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



<b>6. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....</b>	<b>137</b>
<b>6.1 MEDIADAS ADOPTADAS</b>	
<b>6.2 APOYOS DENTRO Y FUERA DEL AULA, DESDOBLES Y PROYECTO BILINGÜE.</b>	
<b>7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....</b>	<b>141</b>
<b>8. PLANES DE CENTRO.....</b>	<b>144</b>
<b>9. PROGRAMAS DE CENTRO.....</b>	<b>158</b>
9.1 Titula + s	
9.2 PROA+	
<b>10. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.....</b>	<b>158</b>
<b>11. OTROS.....</b>	<b>159</b>
11.1 COORDINACIÓN CON LOS COLEGIOS DE PRIMARIA	
11.2 CONTRIBUCIÓN DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS AL PIE	
<b>12. ANEXOS.....</b>	<b>161</b>
12.1 ANEXO I: Programación Formación profesional Básica en Cocina y Restauración. Primer curso. Módulo Ámbito de Ciencias Aplicadas I.	
12.2 ANEXO II: INFORME DE AUTO EVALUACIÓN DOCENTE	
12.3 ANEXO III: MODELO DEL PROGRAMA DE REFUERZO EDUCATIVO	

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. MARCO LEGAL

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 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE)

Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la ESO

Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato

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

Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la ESO en la comunidad autónoma de Castilla- La mancha

Decreto 83/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla- La mancha

Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la Comunidad de Castilla- La mancha

Decreto 92/2022, de 16 de agosto, por el que se regula la organización de la orientación académica, educativa y profesional en Castilla- La mancha (completa el Decreto 85/2018)

Orden 166/2022, de 2 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regulan los programas de Diversificación Curricular en la ESO en Castilla- La Mancha

Decreto 8/2022, de 8 de febrero, por el que se regulan la evaluación, promoción y titulación en la ESO, Bachillerato y Formación Profesional en la comunidad autónoma de Castilla- La Mancha.

Orden 118/2022, de 14 de junio, por la que se establece la regulación de la organización y funcionamiento en los centros públicos de ESO, FP de Castilla- La Mancha.

Orden 186/2022, de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y deportes, por la que se regula la evaluación en la ESO en la comunidad autónoma de Castilla- La mancha

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

Orden 27/2018, de 8 de febrero, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regulan los proyectos bilingües y plurilingües en las enseñanzas de la ESO, Bachillerato y Formación Profesional de los centros educativos sostenidos con fondos públicos de la comunidad autónoma de Castilla- La mancha. (solo departamentos que tengan este programa)

Orden 167/2020, de 13 de octubre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se modifica la Orden 27/2018, de 8 de febrero, por la que se regulan los proyectos bilingües y plurilingües en las enseñanzas de la ESO, Bachillerato y Formación Profesional de los centros educativos sostenidos con fondos públicos de la comunidad autónoma de Castilla- La mancha. (solo departamentos que tengan este programa)

Orden 169/2022, de 1 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la elaboración y ejecución de los planes de lectura de los centros docentes de Castilla- La Mancha



Orden 178/2022, de 14 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la elaboración del Plan Digital de los centros educativos sostenidos con fondos públicos no universitarios.

Orden 133/2023 de 21 de junio, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, sobre evaluación del personal funcionario docente no universitario de la comunidad de Castilla- La Mancha

Orden 134/2023 de 22 de junio, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación interna de los centros sostenidos con fondos públicos que imparten las enseñanzas no universitarias en la comunidad autónoma de Castilla- La Mancha

Resolución de 14 de junio de 2023, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se dictan instrucciones para el curso 23/24 en la comunidad de Castilla- La Mancha

Decreto 85/2018 de 20 de noviembre, por la que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad de Castilla- La Mancha

Resolución de 26 de enero de 2019, de la Dirección General de Programas, Atención a la Diversidad y Formación Profesional

Decreto 92/2022 de 16 de agosto, por el que se regula la organización de la orientación académica educativa y profesional en la Comunidad de Castilla- La Mancha

Orden 140/2024, de 28 de agosto, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se dictan instrucciones sobre medidas educativas, organizativas y de gestión para el desarrollo del curso escolar 2024/2025 en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

## 1.2. CONTEXTO

### Características del centro

El Instituto de Educación Secundaria “Profesor Emilio Lledó” fue inaugurado en el curso 2006-2007 como centro de educación secundaria y en el curso 2012-2013 se comenzaron a impartir enseñanzas de bachillerato. Se encuentra situado en la localidad de Numancia de la Sagra.

Numancia de la Sagra está situada en la zona de la Sagra, en la provincia de Toledo. Su población ha crecido considerablemente, ya que su proximidad a Madrid lo convirtió en un lugar donde trasladarse a vivir desde los pueblos del sur de la capital, unido al crecimiento de grandes empresas de logística en la zona. Esto hace que en la localidad vivan muchas familias que originariamente no eran de la población. Actualmente tiene 4846 habitantes de los que un 13 % es población nacida en otros países (Marruecos, Rumania, Perú, Venezuela, Bulgaria ....)

En la actualidad el sector predominante es el de servicios con un 51,6 % del total de empresas que operan en el municipio, seguido por los de la construcción con un 28,6 %, la industria con un 17,5 % y finalmente la agricultura con tan sólo un 2,4 %.

El edificio está dividido en dos alas que forman entre si un ángulo agudo con el vértice hacia el S, una en dirección N-S y la otra NO-SE, por lo que la mayor parte del edificio queda a resguardo del sol; cada ala tiene dos plantas y la superficie total es de unos 5200 m. cuadrados.

Las *dependencias* de las que dispone el centro son:

Ala pequeña, planta baja: Conserjería, Administración, zona de espera, despachos de Secretaría, Dirección, Jefatura de Estudios y Orientación, AMPA, Sala de Profesores, Despachos de los Departamentos Didácticos, aula de Convivencia, aseos de profesores, aseos de alumnos, vestuarios del personal no docente y almacén de limpieza.

Ala pequeña, planta alta: Aula de Informática I, 6 aulas de ESO, 2 Aulas de Música, Grupo de presión, aseo alumnos, aseo alumnas.

Ala grande, planta baja: Biblioteca, almacén de libros, almacén de programas, 1 aseo, 2 aseos de alumnos y 2 de alumnas, 8 aulas de ESO, 2 aulas pequeñas de tutoría, 3 aulas de pequeño grupo, cafetería, almacén general, laboratorio, taller de Tecnología 1, Almacén de Informática.

Ala grande, planta alta: Aula de Humanidades, sala de usos múltiples, Aula de Informática II, sala de reuniones, asociación de alumnos, 10 aulas de ESO, 2 de las cuales se están utilizando como aulas de Música, 2 aulas de Plástica y el Taller de tecnología II.

De acuerdo con las instrucciones de organización y funcionamiento de los centros de secundaria, el calendario escolar del centro se fija del siguiente modo:

a) El curso académico se iniciará el 1 de septiembre y finalizará el 31 de agosto del año siguiente. Las actividades lectivas y las derivadas de las Programaciones didácticas, la Programación general anual y la Memoria anual se desarrollarán entre el 1 de septiembre y el 30 de junio. Las pruebas o convocatorias extraordinarias se realizarán fuera del calendario de días lectivos establecido.

b) El centro permanecerá abierto durante el mes de julio con el personal directivo y de administración y servicios, para garantizar los procesos de matriculación, expedición de certificaciones, tramitación de becas y, en general, para prestar atención y dar información a la comunidad educativa. Sin perjuicio de lo anterior, el director comunicará al Servicio de Inspección Educativa la fecha del mes de julio en que el centro da por concluidas todas las tareas que se hayan de realizar en este período.

La jornada lectiva en este centro se extiende entre las 8:40 h y las 14.40 h de lunes a viernes, con seis periodos lectivos de 55 minutos, y un recreo intermedio de 30 minutos, distribuidos así:

Período 1	08:40- 9:35
Período 2	09:35-10:30
Período 3	10:30-11:25
Recreo	11:25-11:55
Período 5	11:55-12:50
Periodo 5	12:50-13:45
Período 6	13:45-14:40

### **Características del alumnado:**

Durante el curso 2024-2025 el centro cuenta con un total de 634 alumnos matriculados de los cuales 463 alumnos cursan Educación Secundaria Obligatoria (programa bilingüe o no bilingüe), 97 bachilleratos, 41 Formación Profesional Básica de Restauración y 32 en Grado Medio de Servicios en Restauración. Del total de alumnos matriculados un 7 % son alumnos extranjeros procedentes de 10 nacionalidades distintas (Marruecos, Rumania, China, Bulgaria, Portugal, Perú, Paraguay, Ecuador, Uruguay y Venezuela).

Además de la propia localidad de Numancia y su urbanización (Villeriche), acude al centro alumnado de la vecina localidad de Pantoja situada a 5 km del centro. Se trata de un 35% de total del alumnado del centro



Hoy el centro cuenta con un porcentaje pequeño de alumnos que proceden de otras localidades, como es el caso de la escolarización en la Formación Profesional Básica y el Ciclo de Grado Medio, con alumnos procedentes de Yuncos, Esquivias, Illescas o Cedillo del Condado.

Finalmente hay un porcentaje pequeño, pero para tener en cuenta, de alumnos que se matriculan una vez comenzado el curso escolar.

La muy variada procedencia del alumnado provoca una diversidad de intereses, niveles de conocimiento y capacidades, que suponen dificultades añadidas en los procesos de enseñanza-aprendizaje. A ello debemos sumar la disparidad de grupos de edad, que sin duda, también inciden en los niveles de convivencia en el centro.

#### **Centros escolares de la zona de influencia**

Los alumnos que acuden al centro para cursar Educación Secundaria Obligatoria proceden de 3 colegios de Primaria.

Colegio "Santísimo Cristo de la Misericordia". Numancia de la Sagra.

Colegio "Emilio Calatayud". Numancia de la Sagra.

Colegio "Marqueses de Manzanedo". Pantoja

#### **Contextualización de la programación**

El desarrollo de esta programación tiene en consideración el Proyecto Educativo de Centro, documento programático que define su identidad, recoge los valores, y establece los objetivos y prioridades en coherencia con el contexto socioeconómico y con los principios y objetivos recogidos en la legislación vigente.

Entre las respuestas educativas que el Proyecto Educativo del IES Profesor Emilio Lledó plantea para minimizar los efectos negativos del entorno y potenciar los positivos, se encuentra trabajar la transversalidad de la educación en valores desde todas las áreas, con especial atención a la educación para la salud y medioambiental, que, en el caso de nuestro departamento suponen además ejes fundamentales de trabajo para desarrollar las competencias claves a través de los objetivos y saberes básicos de las diferentes áreas.

Del mismo modo algunos de los principios educativos establecidos en nuestro PEC deben sostenerse, no sólo desde ese enfoque transversal, también desde la competencia científica que el alumno debe alcanzar después de cursar las diferentes materias que integran este departamento. En concreto nos referimos a los principios f) y g) del PEC:

##### f) Educación para la salud

- Que incentive desde la práctica docente la adquisición de hábitos saludables en el ámbito escolar, de modo que el alumno los interiorice e incorpore a su vida cotidiana.

##### g) Educación para la sostenibilidad

Que potencie el respeto al medio ambiente y al patrimonio natural, histórico, cultural, artístico y científico, tanto en su conservación como en su recuperación y mejora, partiendo de su conocimiento y disfrute, promoviendo el consumo responsable, el ahorro de energía y recursos, la reutilización y el reciclaje.

Entre las señas de identidad que nos definen como centro, en el PEC se recoge la apuesta por las lenguas como elemento que favorece la interculturalidad y cohesión social del alumnado y por extensión de toda la comunidad educativa. En este sentido el profesorado de nuestro departamento participa en la Sección Europea que se puso en marcha hace siete cursos, de modo que, hay dos grupos de ESO (1 grupo en 1º y otro en 2º de ESO) que reciben las clases de Matemáticas dentro del programa de plurilingüismo.



Por otro lado, entre las prioridades del PE para dar respuesta a la diversidad del alumnado, se pretende mejorar las posibilidades de éxito escolar con medidas como los apoyos y en colaboración con el Dpto de Orientación.

Otra de las prioridades que se reflejan en el PE se refiere a los Cambios metodológicos para favorecer el autoaprendizaje. Entre ellos se considera fundamental la integración de las herramientas digitales en el aula, así como impulsar la formación permanente del profesorado como factor de calidad educativa recogido en nuestro PE, nuestro departamento se ha propuesto participar en las actividades de formación que se han organizado en el centro y fuera de él que se propongan desde el centro de profesores, además de formación conjunta por parte de los departamentos.

En el apartado del PE que se refiere a la colaboración con otras instituciones del entorno, se establece la participación en actividades de divulgación de los valores culturales y naturales del entorno, lo que será prioritario en la programación de actividades complementarias y extracurriculares de nuestro departamento. Finalmente, entre los compromisos de los profesores para mejorar el rendimiento académico de los alumnos, además de los puntos anteriores, tomar como punto de partida del proceso de enseñanza-aprendizaje el nivel de competencia inicial de cada alumno para desarrollar al máximo las competencias clave, por lo que la realización de pruebas o actividades iniciales a comienzo de curso y/o antes de comenzar los grandes bloques de contenidos serán prioritarios en nuestra programación.

### 1.3. DEPARTAMENTO. COMPOSICIÓN

#### Profesorado del departamento y materias que imparte.

El incremento de alumnado y de grupos, ha supuesto también un incremento en el número de profesores, lo que motiva un aumento en la movilidad y, por tanto, que muchos docentes impartan docencia en nuestro centro por primera vez, durante este curso el centro cuenta con un total de 61 profesores.

En general, se trata de profesorado participativo y comprometido con la vida académica del centro, tratándose de un Claustro muy dinámico que se implica en numerosos proyectos, y con inquietudes que superan la exclusiva realización de sus clases.

#### Materias impartidas por el departamento

Durante el curso 2024-2025 el Departamento de Matemáticas del I.E.S. Profesor Emilio Lledó de Numancia de la Sagra (Toledo) impartirá las siguientes materias todas ellas reguladas por la LOMLOE:

MATERIA	Curso
Matemáticas	1º ESO
Matemáticas	2º ESO
Matemáticas	3º ESO
Matemáticas A	4º ESO
Matemáticas B	4º ESO
Matemáticas I	1º Bachillerato



Matemáticas Aplicadas a las CCSS I	1º Bachillerato
Matemáticas II	2º Bachillerato
Matemáticas Aplicadas a las CCSS II	2º Bachillerato
Ciencias Aplicadas I	1º CFGB

\* Los grupos D y E de 1º y 2º de ESO están compuestos por alumnos del programa bilingüe y no bilingüe. Por ello, en la asignatura de Matemáticas se reorganizan para formar dos grupos completamente bilingües o no bilingües.

#### Recursos humanos. Profesorado del departamento y materias que imparte.

En el presente curso escolar 2024/2025 el Departamento de Matemáticas del IES Profesor Emilio Lledó está integrado por 6 profesores: Fernando Iglesias Martín, Celia Gabaldón Sánchez, M<sup>a</sup> Pilar Pradillo Ballester, Verónica Martín Gómez-Tavira, José Antonio Gómez Pastrana Valdepeñas, Ana Belén Muñoz Pavón que imparten las materias del Departamento como se expone en la siguiente tabla:

PROFESOR	MATERIAS Y CURSOS
<b>Fernando Iglesias Martín</b>	Matemáticas 2º ESO B tutor
	Matemáticas 2º ESO C
	Matemáticas B 4ºESO AB
	Matemáticas aplicadas a las CCSS 1º BTO CCSS
<b>Celia Gabaldón Sánchez</b>	Matemáticas 2º ESO A
	Matemáticas 2º ESO D/E NO BIL
	Matemáticas 3º ESO B
	Matemáticas 3º ESO C
	Matemáticas A 4º ESO A
<b>M<sup>a</sup> Pilar Pradillo Ballester</b>	Matemáticas 1º ESO B
	Matemáticas 1º ESO C tutora
	Matemáticas B 4º ESO BC
	Ciencias Aplicadas I CFGB I
<b>Verónica Martín Gómez-Tavira</b>	Matemáticas 3º ESO A
	Matemáticas 3º ESO D tutora
	Matemáticas B 4º ESO ABC_PENDIENTES
	Matemáticas aplicadas a las CCSS 2º BTO CCSS
	Coordinadora de pendientes del departamento
<b>José Antonio Gómez-Pastrana Valdepeñas</b>	Matemáticas 1º ESO D/E BIL
	Matemáticas 2º ESO D/E BIL
<b>Ana Belén Muñoz Pavón</b>	Matemáticas 1º ESO D/E NO BIL



<b>(Jefa de departamento)</b>	Matemáticas 3º ESO E
	Matemáticas I 1º BTO CT y tutora
	Matemáticas II 2º BTO CT

Se completará la docencia de las asignaturas con recursos humanos de otros departamentos que son: Lara Labrador Fernández del departamento de Biología y Geología que impartirá el ámbito en 1º ESO A. Carmen Pardo Pérez (programa titula) y Alberto Sánchez-Redondo Rodríguez, perteneciente al Dpto. de Orientación y encargada de los alumnos con necesidades específicas de psicopedagogía terapéutica.

Este Departamento se reunirá semanalmente los martes de 9:35 a 10:30 horas para tratar:

Los asuntos de CCP.

La coordinación de las profesoras del Departamento.

La preparación de actividades, materiales, proyectos etc. y el seguimiento de la presente Programación.

## 2. PROGRAMACIÓN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

Las programaciones didácticas de este departamento están en la plataforma de EDUCAMOS CLM:  
Programaciones de Matemáticas de 1º ESO, 2º ESO, 3º ESO, matemáticas A 4º ESO, matemáticas B 4º ESO

### 2.1. OBJETIVOS

#### 2.1.1. Objetivos generales de etapa de la Educación Secundaria Obligatoria

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.
- l) 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 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 su personajes y representantes más destacados.

## **2.2. COMPETENCIAS CLAVE Y PERFILES DE SALIDADA. DESCRIPTORES DE SALIDA**

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

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. La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa. La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la asignación para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

b) Competencia plurilingüe. La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas,



y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas en inglés) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible. La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos. La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social. La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

d) Competencia digital. La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas. Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

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

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

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



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

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

Para alcanzar estas competencias clave se han definido un conjunto de descriptores operativos, que todo el alumnado debe completar al término de la enseñanza básica y el bachillerato. Estos descriptores se han realizado partiendo de los diferentes marcos europeos tal y como recogemos en la siguiente tabla:

Competencias	Descriptores operativos al completar la Enseñanza Básica
Competencia en comunicación lingüística (CCL).	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
	CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
	CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su habilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
	CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.
	CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo y no solo sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.
	CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas,



<p>Competencia plurilingüe (CP1).</p>	<p>de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.</p> <p>CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.</p> <p>CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.</p>
<p>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)</p>	<p>STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <p>STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, con ando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.</p> <p>STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.</p> <p>STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, formulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.</p> <p>STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.</p>
<p>Competencia digital (CD).</p>	<p>CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y habilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.</p> <p>CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.</p> <p>CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</p> <p>CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.</p> <p>CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.</p>
<p>Competencia personal, social y de aprender a</p>	<p>CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.</p> <p>CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.</p>



aprender (CPSAA)	<p>CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.</p> <p>CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.</p> <p>CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.</p>
Competencia ciudadana (CC).	<p>CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.</p> <p>CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución Española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial</p> <p>CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.</p> <p>CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, eco dependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y eco socialmente responsable.</p>
Competencia emprendedora (CE).	<p>CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.</p> <p>CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.</p> <p>CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de plan acción y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.</p>
Competencia en conciencia y expresión culturales.	<p>CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística</p> <p>CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.</p> <p>CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.</p>
	<p>CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.</p>



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.

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.

Pero, ¿cómo contribuyen las matemáticas al logro de estas competencias por parte de los alumnos? Lo analizamos en el siguiente epígrafe

La relación existente entre las competencias específicas y los descriptores operativos se muestran en las siguientes tablas para la etapa de Secundaria:

1º, 2º, 3º Y 4º ESO										
	CE 1	CE 2	CE 3	CE 4	CE 5	CE 6	CE 7	CE 8	CE 9	CE 10
CCL 1			X					X		
CCL 2										
CCL 3								X		
CCL 4										
CCL 5										X
CP 1								X		
CP 2										
CP3										X
STEM 1	X	X	X	X	X	X				
STEM 2	X	X	X	X	X	X		X		
STEM 3	X			X			X			X
STEM 4	X							X		
STEM 5									X	
CD 1			X				X			
CD 2	X	X	X	X			X	X		
CD 3				X	X	X		X		
CD 4										
CD 5			X	X	X	X	X			



CPSAA 1									X	X
CPSAA 2										
CPSAA 3										X
CPSAA 4		X							X	
CPSAA 5	X								X	
CC 1										
CC 2										X
CC 3		X								X
CC 4					X	X				
CE 1										
CE 2					X	X			X	
CE 3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
CCEC 1					X	X				
CCEC 2										
CCEC 3								X		
CCEC 4	X						X			

## 2.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y SABERES BÁSICOS

### 2.3.1. Criterios de evaluación.

El artículo 2.d del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo define los criterios de evaluación como: “referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje”. Esta misma definición se recoge en el artículo 2.d del Decreto 82/2022, de 12 de julio.

#### 2.3.1.1. Criterios de evaluación de cada competencia específica de matemáticas de 1º ESO y 2º ESO

MATEMÁTICAS DE 1º ESO Y 2º ESO	
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.
	1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.
	1.3. Obtener 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 validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.
	2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.



3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.
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.	3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.
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.	4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.
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.	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.
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.	5.2. Realizar conexiones sencillas entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.
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.	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 procesos inherentes a la investigación.
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,	6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.
	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.
	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.
	7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.
	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.
	8.2. Reconocer e interpretar el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana.
	9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático (debilidades y fortalezas) al abordar nuevos retos matemáticos.
	9.2. Mostrar una actitud positiva, responsable, y perseverante, aceptando la crítica razonada y valorando el error como una oportunidad de aprendizaje.
	10.1. Colaborar activamente, demostrar iniciativa y construir relaciones, trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones y comunicándose de manera efectiva.
	10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha



fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.

activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

### 2.3.1.2. Criterios de evaluación de cada competencia específica de matemáticas de 3º ESO

MATEMÁTICAS DE 3º ESO	
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.
	1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.
	1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.
	2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.
	3.2. Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.
	3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones,	4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los



interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	<p>4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.</p> <p>5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.</p> <p>5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.</p>
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	<p>6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.</p> <p>6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.</p> <p>6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.</p>
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	<p>7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.</p> <p>7.2. Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p>
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	<p>8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.</p> <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando la terminología matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.</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>9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.</p> <p>9.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</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.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.
	10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

### 2.3.1.3. Criterios de evaluación de cada competencia específica de matemáticas A de 4º ESO

MATEMÁTICAS A	
COMPETENCIA ESPECIFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN
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.
	1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas.
	1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.
	2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad y de consumo responsable, entre otras).
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.
	3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.
	3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.
	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos,	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.



interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	<p>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.</p> <p>6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.</p> <p>6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual.</p>
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	<p>7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos</p> <p>7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.</p>
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	<p>8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.</p> <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.</p>
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>9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p> <p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.</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>10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.</p> <p>10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.</p>

### 2.3.1.4. Criterios de evaluación de cada competencia específica de matemáticas B de 4º ESO

MATEMÁTICAS B	
COMPETENCIA ESPECIFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN
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 de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.
	1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.
	1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizand 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 validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.
	2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad y de consumo responsable, entre otras).
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.
	3.2. Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización.
	3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.
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.
	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.
	5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.
	6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.
	6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.



7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.
	7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.
	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.
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.
	9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.
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.
	10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.

### 2.3.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

#### 2.3.2.1. Competencias específicas de matemáticas de 1º, 2º, 3º y 4º ESO

Las competencias específicas están incluidas en el Anexo II del Decreto 82/2022, de 12 de julio, para la materia de Matemáticas de Secundaria son:

1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

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



diferentes contextos como los problemas propuestos en el ámbito de las matemáticas permiten ser catalizadores de nuevo conocimiento, ya que las reflexiones que se realizan durante su resolución ayudan a la construcción de conceptos y al establecimiento de conexiones entre ellos.

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

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

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

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

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

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

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. El razonamiento y el pensamiento analítico incrementan la percepción de patrones, estructuras y regularidades tanto en situaciones del mundo real como abstractas, favoreciendo la formulación de conjeturas sobre su naturaleza. Por otro lado, el planteamiento de problemas es otro componente importante en el aprendizaje y enseñanza de las matemáticas y se considera una parte esencial del quehacer matemático. Implica la generación de nuevos problemas y preguntas destinadas a explorar una situación determinada, así como la reformulación de un problema durante el proceso de resolución del mismo.

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



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

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

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

El pensamiento computacional entronca directamente con la resolución de problemas y el planteamiento de procedimientos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes, y la descomposición en tareas más simples con el objetivo de llegar a una solución del problema que pueda ser ejecutada por un sistema informático. Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria supone relacionar los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. El desarrollo de esta competencia conlleva la creación de modelos abstractos de situaciones cotidianas, su automatización y modelización y la codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.

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

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.

La conexión entre los diferentes conceptos, procedimientos e ideas matemáticas aporta una comprensión más profunda y duradera de los conocimientos adquiridos, proporcionando una visión más amplia sobre el propio conocimiento.

Percibir las matemáticas como un todo implica estudiar sus conexiones internas y reflexionar sobre ellas, tanto sobre las existentes entre los bloques de saberes como sobre las que se dan entre las matemáticas de distintos niveles o entre las de diferentes etapas educativas.

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.



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

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

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

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

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

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

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

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

La comunicación y el intercambio de ideas es una parte esencial de la educación científica y matemática. A través de la comunicación las ideas se convierten en objetos de reflexión, perfeccionamiento, discusión y rectificación. Comunicar ideas, conceptos y procesos contribuye a colaborar, cooperar, afianzar y generar nuevos conocimientos.

El desarrollo de esta competencia conlleva expresar y hacer públicos hechos, ideas, conceptos y procedimientos, de forma oral, escrita o gráfica, con veracidad y precisión, utilizando la terminología matemática adecuada, dando, de esta manera, significado y coherencia a las ideas.

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

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas. Resolver problemas matemáticos -o retos más globales en los que intervienen las



matemáticas- debería ser una tarea gratificante. Las destrezas emocionales dentro del aprendizaje de las matemáticas fomentan el bienestar del alumnado, la regulación emocional y el interés por su aprendizaje.

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

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

10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones

saludables.

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

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

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

### 2.3.3. SABERES BÁSICOS

El artículo 6 de la LOE-LOMLOE, incluye los contenidos como uno de los elementos del currículo. El Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, integra estos contenidos en lo que denomina saberes básicos, definiendo los mismos en el artículo 2.e como: *“conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas”*. Es decir, los saberes básicos posibilitarán el desarrollo de las competencias específicas de cada materia a largo de la etapa. En la misma línea se pronuncian los Decretos 82 y 83/2022, de 12 de julio.

Por su parte, autores como Sevillano García en su obra *Didáctica del siglo XXI* (2007), señala que los contenidos pueden definirse como *“los hechos, datos, conceptos, principios, generalizaciones, estrategias, normas, valores...que manejan los alumnos durante sus actividades, para conseguir los objetivos propuestos”*, es decir, son *“el conjunto de saberes actitudes holísticas que posibilitan la formación e integración social de las personas”*

#### 2.3.3.1. Saberes básicos de Matemáticas de 1º y 2º ESO

A. Sentido numérico.



1. Conteo.

- Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.

2. Cantidad.

- Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.
- Realización de estimaciones con la precisión requerida.
- Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
- Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.
- Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación.

3. Sentido de las operaciones.

- Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales.
- Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
- Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
- Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
- Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

4. Relaciones.

- Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.
- Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.
- Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.

5. Razonamiento proporcional.

- Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
- Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
- Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, etc.).

6. Educación financiera.

- Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.
- Resolución de problemas relacionados con el consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.



## B. Sentido de la medida.

### 1. Magnitud.

- 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.

### 2. Medición.

- Longitudes, áreas y volúmenes en formas planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.
- Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.

### 3. Estimación y relaciones.

- Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

## C. Sentido espacial.

### 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.

- Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.

- La relación pitagórica en figuras planas: identificación y aplicación.

- Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica y realidad aumentada, entre otros).

### 2. Localización y sistemas de representación.

- Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas cartesianas.

### 3. Movimientos y transformaciones.

- Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas.

### 4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

- Modelización geométrica: resolución de problemas relacionados con el resto de sentidos matemáticos.

## D. Sentido algebraico.

### 1. Patrones.

- Obtención, mediante observación, de pautas y regularidades sencillas.

### 2. Modelo matemático.

- Modelización de situaciones sencillas de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

- Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático sencillo.

### 3. Variable.

- Variable: comprensión del concepto.



#### 4. Igualdad y desigualdad.

- Relaciones lineales en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
- Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales.
- Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
- Ecuaciones: búsqueda de soluciones mediante el uso de la tecnología.

#### 5. Relaciones y funciones.

- Relaciones lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
- Estrategias de deducción de la información relevante de una función lineal mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.

#### 6. Pensamiento computacional.

- Estrategias útiles en la interpretación de algoritmos.

#### E. Sentido estocástico.

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

- Estrategias de recogida y organización de una pequeña cantidad de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.
- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- Gráficos estadísticos: representación y elección del más adecuado, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
- Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.
- Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales.

##### 2. Incertidumbre.

- Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.
- Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
- Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.

##### 3. Inferencia.

- Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.

#### F. Sentido socioafectivo.

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



- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
  - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
  - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.
- Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
  - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.
3. Inclusión, respeto y diversidad.
- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
  - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

### **2.3.3.2. Saberes básicos de Matemáticas de 3º ESO**

#### A. Sentido numérico.

##### 1. Conteo.

- Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana (diagramas de árbol y técnicas de combinatoria, entre otras).

##### 2. Cantidad.

- Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.
- Realización de estimaciones con la precisión requerida.
- Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.

##### 3. Sentido de las operaciones.

- Operaciones con cualquier tipo de número real en situaciones contextualizadas.
- Propiedades de las operaciones aritméticas para realizar cálculos, de manera eficiente, con números reales, con calculadora u hoja de cálculo.

##### 4. Relaciones.

- Patrones y regularidades numéricas.

##### 5. Razonamiento proporcional.

- Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de



problemas (escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, entre otras).

#### 6. Educación financiera.

- Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.

#### B. Sentido de la medida.

##### 1. Medición.

- Longitudes, áreas y volúmenes en formas tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.
- Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
- La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.

##### 2. Estimación y relaciones.

- Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.

#### C. Sentido espacial.

##### 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.

- Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.
- Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica o realidad aumentada, entre otros).

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

- Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación.

##### 3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

- Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.
- Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia o vida diaria, entre otros).

#### D. Sentido algebraico.

##### 1. Patrones.

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

##### 2. Modelo matemático.

- Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
- Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.

##### 3. Variable.

- Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.

##### 4. Igualdad y desigualdad.



- Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
- Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.
- Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
- Ecuaciones y sistemas de ecuaciones lineales: resolución mediante el uso de la tecnología.

#### 5. Relaciones y funciones.

- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
- Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
- Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.

#### 6. Pensamiento computacional.

- Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
- Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos.
- Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.

#### E. Sentido estocástico.

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

- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.
- Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo y aplicaciones, entre otras) y elección del más adecuado para interpretarlo y obtener conclusiones razonadas.
- Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.
- Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales.
- Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.

##### 2. Incertidumbre.

- Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.

##### 3. Inferencia.

- Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.



- Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.

F. Sentido socioafectivo.

1. Creencias, actitudes y emociones.

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en

oportunidad de aprendizaje.

2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.

- Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.

- Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.

3. Inclusión, respeto y diversidad.

- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

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

### **2.3.3.3. Saberes básicos de Matemáticas A de 4º ESO**

A. Sentido numérico.

1. Conteo.

- Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).

2. Cantidad.

- Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.

- Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.

- Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.

3. Sentido de las operaciones.

- Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.

- Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.

- Algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana.



#### 4. Relaciones.

- Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.
- Orden en la recta numérica. Intervalos.

#### 5. Razonamiento proporcional.

- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.

#### 6. Educación financiera.

- Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.

#### B. Sentido de la medida.

##### 1. Medición.

- La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.

##### 2. Cambio.

- Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.

#### C. Sentido espacial.

##### 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.

- Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.

##### 2. Movimientos y transformaciones.

- Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.

##### 3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

- Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.

- Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica o realidad aumentada, entre otras.

- Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.

#### D. Sentido algebraico.

##### 1. Patrones.

- Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.

##### 2. Modelo matemático.



- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.

- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.

### 3. Variable.

- Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.

- Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas.

### 4. Igualdad y desigualdad.

- Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.

- Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.

- Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

- Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

### 5. Relaciones y funciones.

- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.

- Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

- Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.

### 6. Pensamiento computacional.

- Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.

- Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.

- Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.

### E. Sentido estocástico.

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

- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia.

- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas

y cuantitativas continuas en contextos reales.

- Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.



- Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo y aplicaciones, entre otras), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
- Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.

## 2. Incertidumbre.

- Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
- Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol y tablas, entre otras) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.

## 3. Inferencia.

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

## F. Sentido socioafectivo.

### 1. Creencias, actitudes y emociones.

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

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

- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
- Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.

### 3. Inclusión, respeto y diversidad.

- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.



### 2.3.3.4. Saberes básicos de Matemáticas B de 4º ESO

#### A. Sentido numérico.

##### 1. Cantidad.

- Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.
- Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
- Diferentes representaciones de una misma cantidad.

##### 2. Sentido de las operaciones.

- Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
- Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.
- Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.

##### 3. Relaciones.

- Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.
- Orden en la recta numérica. Intervalos.

##### 4. Razonamiento proporcional.

- Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.

#### B. Sentido de la medida.

##### 1. Medición.

- Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.

##### 2. Cambio.

- Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.

#### C. Sentido espacial.

##### 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.

- Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.

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

- Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.
- Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.



### 3. Movimientos y transformaciones.

- Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada....

### 4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

- Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.

- Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada.

- Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.

### D. Sentido algebraico.

#### 1. Patrones.

- Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.

#### 2. Modelo matemático.

- Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.

- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.

#### 3. Variable.

- Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.

- Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.

#### 4. Igualdad y desigualdad.

- Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.

- Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.

- Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.

- Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

#### 5. Relaciones y funciones.

- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.

- Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

- Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.



## 6. Pensamiento computacional.

- Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
- Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
- Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.

## E. Sentido estocástico.

### 1. Organización y análisis de datos.

- Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.
- Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
- Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
- Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo y aplicaciones, entre otras), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
- Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.

### 2. Incertidumbre.

- Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
- Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.

### 3. Inferencia.

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

## F. Sentido socioafectivo.

### 1. Creencias, actitudes y emociones.

- Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
- Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

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



- Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
  - Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.
3. Inclusión, respeto y diversidad.
- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
  - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

### **3. PROGRAMACIÓN BACHILLERATO**

Las programaciones didácticas de este departamento están en la plataforma de EDUCAMOS CLM: Las programaciones de Matemáticas de 1º BACH de Ciencias y Tecnología, 1º BACH de Ciencias Sociales, 2º BACH de Ciencias y Tecnología y 2º BACH de Ciencias Sociales.

#### **3.1. OBJETIVOS**

##### **3.1.1. Objetivos generales de etapa del Bachillerato**

En el 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. En su Artículo 7. Se establecen los siguientes Objetivos. El Bachillerato contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que les permitan:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia. .

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.

f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- ñ) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.
- o) Conocer los límites de los recursos naturales del planeta y los medios disponibles para procurar su preservación, durante el máximo tiempo posible, abandonando el modelo de economía lineal seguido hasta el momento y adoptando tanto los hábitos de conducta como los conocimientos propios de una economía circular.

### **3.2. COMPETENCIAS CLAVE Y PERFILES DE SALIDADA. DESCRIPTORES DE SALIDA**

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

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. La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa. La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

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

c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas en inglés) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible. La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos. La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social. La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

d) Competencia digital. La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas. Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

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

al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

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

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

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

Para alcanzar estas competencias clave se han definido un conjunto de descriptores operativos, que todo el alumnado debe completar al término del bachillerato. Estos descriptores se han realizado partiendo de los diferentes marcos europeos tal y como recogemos en la siguiente tabla:

Competencias	Descriptorios operativos al completar el Bachillerato
Competencia en comunicación lingüística (CCL).	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
	CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
	CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
	CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.
	CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.
Competencia plurilingüe (CP1).	CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
	CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.
	CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.
Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)	STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario
	STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
	STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.
	STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, formulas,

	<p>esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.</p> <p>STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.</p>
Competencia digital (CD).	CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.
	CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
	CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
	CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
	CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético
Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)	CPSAA1.1 Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.
	CPSAA1.2 Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
	CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.
	CPSAA3.1 Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.
	CPSAA3.2 Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
	CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
	CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.
Competencia ciudadana (CC).	CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.
	CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración

	<p> europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.</p> <p>CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.</p> <p>CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y eco dependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y eco socialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.</p>
Competencia emprendedora (CE).	<p>CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.</p> <p>CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor</p> <p>CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprende</p>
Competencia en conciencia y expresión culturales.	<p>CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.</p> <p>CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.</p> <p>CCEC3.1 Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.</p> <p>CCEC3.2 Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.</p>
	<p>CCEC4.1 Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.</p>

CCEC4.2 Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.
--

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.

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.

Pero, ¿cómo contribuyen las matemáticas al logro de estas competencias por parte de los alumnos? Lo analizamos en el siguiente epígrafe

### **3.2.1. Contribución al desarrollo de las competencias clave**

En las siguientes tablas se muestra como las competencias específicas de cada una de las materias contribuyen a la consecución de las competencias clave tal y como se recoge en la normativa vigente.

La relación existente entre las competencias específicas y los descriptores operativos se muestran en las siguientes tablas para la etapa de Bachillerato:

1º Y 2º Bachillerato									
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CE 1	CE 2	CE 3	CE 4	CE 5	CE 6	CE 7	CE 8	CE 9
CCL 1			X					X	
CCL 2									
CCL 3								X	
CCL 4									
CCL 5									
CP 1								X	
CP 2									
CP3									X
STEM 1	X	X	X	X	X	X			
STEM 2	X	X	X	X		X		X	
STEM 3	X			X	X		X		
STEM 4								X	
STEM 5									X
CD 1			X				X		
CD 2	X		X	X	X	X	X		
CD 3		X	X	X	X			X	
CD 4									
CD 5	X		X	X			X		
CPSAA 1									X
CPSAA 2									
CPSAA 3									X
CPSAA 4	X	X							
CPSAA 5	X					X			
CC 1									
CC 2									X
CC 3		X							X
CC 4						X			
CE 1									
CE 2						X			X
CE 3	X	X	X	X		X	X		
CCEC 1					X	X			
CCEC 2									
CCEC 3								X	
CCEC 4							X		

### 3.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y SABERES BÁSICOS

#### 3.3.1. Criterios de evaluación.

El artículo 2.d del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo define los criterios de evaluación como: “referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el

alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje”. Esta misma definición se recoge en el artículo 2.d del Decreto 82/2022, de 12 de julio.

Del mismo modo los criterios de evaluación para las materias de Bachillerato están incluidos en el Anexo II del Decreto 83/2022, de 12 de julio.

### 3.3.1.1. Criterios de evaluación de cada competencia específica de matemáticas aplicadas a las CCSS I

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CCSS I	
COMPETENCIA ESPECIFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN
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 Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.
	1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.
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.
	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.
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 de conjeturas o problemas de forma guiada.
	3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.
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 y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.
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.
	5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.

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.
	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 que se plantean en las Ciencias Sociales.
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.
	7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.
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. PE	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.
	8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.
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.
	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.
	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.

### 3.3.1.2. Criterios de evaluación de cada competencia específica de matemáticas I

MATEMÁTICAS I	
COMPETENCIA ESPECIFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN
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.
	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
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando	2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.

el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	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.
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.
	3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.
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.
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.
	5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.
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.
	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.
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.
	7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.
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. PE	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.
	8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.
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	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.
	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.

y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	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.
---	--

### 3.3.1.3. Criterios de evaluación de cada competencia específica de matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II	
COMPETENCIA ESPECIFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN
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. 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.
	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.
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.
	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.
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.
	3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.
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 las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.
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. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.

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, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.
	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 que se plantean en las ciencias sociales.
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 procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.
	7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.
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. PE	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.
	8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.
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.
	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.
	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.

#### 3.3.1.4. Criterios de evaluación de cada competencia específica de matemáticas II

MATEMÁTICAS II	
COMPETENCIA ESPECIFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN
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.
	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.
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema	2.1 Verificar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la

empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	argumentación.
	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.
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.
	3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas
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, creando y generalizando algoritmos.
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 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.
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.
	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.
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.
	7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.
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. PE	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.
	8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.
9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando	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.

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.	9.2 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.
	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.

### 3.3.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

#### 3.3.2.1. Competencias específicas de materias de Bachillerato

Las competencias específicas para las materias de Bachillerato están incluidas en el Anexo II del Decreto 83/2022, de 12 de julio.

##### 3.3.2.1.1. Competencias específicas de Matemáticas Aplicadas a las CCSS I y Matemáticas Aplicadas a las CCSS 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. 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 construir conceptos y experimentar las matemáticas como herramienta para describir, analizar y ampliar la comprensión de situaciones de la vida cotidiana o de las ciencias sociales. 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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

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 validar las soluciones y evaluar su

alcance.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, 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. 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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, 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 las ciencias sociales. 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. Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria y al ámbito de las ciencias sociales 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 las ciencias sociales, su automatización y la codificación en un lenguaje fácil de interpretar de forma automática.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, 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. 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 y, al conectar las ideas matemáticas, puede desarrollar una mayor comprensión de los problemas. 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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM3, CD2, CD3, 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. 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 sociales, 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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

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. Estas 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 uso eficaz, 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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.

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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.

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. La resolución de problemas o de retos más globales en los que intervienen las matemáticas representa a menudo un desafío que involucra multitud de emociones que conviene gestionar correctamente. Las destrezas socioafectivas dentro del aprendizaje de las matemáticas fomentan el bienestar del alumnado, la regulación emocional y el interés por su estudio. Por otro lado, trabajar los valores de respeto, igualdad o resolución pacífica de conflictos, al tiempo que se superan retos matemáticos de forma individual o en equipo, permite mejorar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad, creando relaciones y entornos de trabajo saludables. Asimismo, fomenta la ruptura de estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales, como por ejemplo las relacionadas con el género o con la existencia de una aptitud innata para las matemáticas. El desarrollo de esta competencia conlleva identificar y gestionar las propias emociones en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, reconocer las fuentes de estrés, ser perseverante en la consecución de los objetivos, pensar de forma crítica y creativa, crear resiliencia y mantener una actitud proactiva ante nuevos retos matemáticos. Asimismo, implica mostrar empatía por los demás, establecer y mantener relaciones positivas, ejercitar la escucha activa y la comunicación asertiva en el trabajo en equipo y tomar decisiones responsables.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.

### **3.3.2.1.2. Competencias específicas de Matemáticas I y Matemáticas 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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, 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.

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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, 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.

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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, 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.

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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM3, CD2, CD3, 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.

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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.

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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2.

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.

La resolución de problemas o de retos más globales en los que intervienen las matemáticas representa a menudo un desafío que involucra multitud de emociones que conviene gestionar correctamente. Las destrezas socioafectivas dentro del aprendizaje de las matemáticas fomentan el bienestar del alumnado, la regulación emocional y el interés por su estudio. Por otro lado, trabajar los valores de respeto, igualdad o resolución pacífica de conflictos, al tiempo que se superan retos matemáticos de forma individual o en equipo, permite mejorar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad, creando relaciones y entornos de trabajo saludables. Asimismo, fomenta la ruptura de estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales como, por ejemplo, las relacionadas con el género o con la existencia de una aptitud innata para las matemáticas. El desarrollo de esta competencia conlleva identificar y gestionar las propias emociones en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, reconocer las fuentes de estrés, ser perseverante en la consecución de los objetivos, pensar de forma crítica y creativa, crear resiliencia y mantener una actitud proactiva ante nuevos retos matemáticos. Asimismo, implica mostrar empatía por los demás, establecer y mantener relaciones positivas, ejercitar la escucha activa y la comunicación asertiva en el trabajo en equipo y tomar decisiones responsables.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.

### **3.3.3. SABERES BÁSICOS**

#### **3.3.3.1. Saberes básicos de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I de 1º Bachillerato**

##### A. Sentido numérico.

###### 1. Conteo.

– Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol o técnicas de combinatoria, entre otras).

###### 2. Cantidad.

– Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.

###### 3. Sentido de las operaciones.

– Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.

###### 4. Educación financiera.

– Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses y préstamos, entre otros) con herramientas tecnológicas.

##### B. Sentido de la medida.

###### 1. Medición.

– La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.

###### 2. Cambio.

– Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.

– Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.

– 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.

##### C. Sentido algebraico.

###### 1. Patrones.

– Generalización de patrones en situaciones sencillas.

###### 2. Modelo matemático.

– Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.

– Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real.

### 3. Igualdad y desigualdad.

– Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.

### 4. Relaciones y funciones.

– Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada.

– Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.

– Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.

### 5. Pensamiento computacional.

– Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados.

– Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.

## D. Sentido estocástico.

### 1. Organización y análisis de datos.

– Interpretación y análisis de información estadística en diversos contextos.

– 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.

### 2. Incertidumbre.

– 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.

### 3. Distribuciones de probabilidad.

– 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.

#### 4. Inferencia.

– 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.

#### E. Sentido socioafectivo.

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

– 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.

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

– 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.

##### 3. Inclusión, respeto y diversidad.

– 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.

### **3.3.3.2. Saberes básicos de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II de 2º Bachillerato**

#### A. Sentido numérico.

##### 1. Sentido de las operaciones.

– 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.

##### 2. Relaciones.

– Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.

## B. Sentido de la medida.

### 1. Medición.

- 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.

### 2. Cambio.

- 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.

## C. Sentido algebraico.

### 1. Patrones.

- Generalización de patrones en situaciones diversas.

### 2. Modelo matemático.

- Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
- Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.
- Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.
- Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.

### 3. Igualdad y desigualdad.

- 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.
- Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.

### 4. Relaciones y funciones.

- Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.
- Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.

### 5. Pensamiento computacional.

- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.
- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.

## D. Sentido estocástico.

### 1. Incertidumbre.

- Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.
- 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.

### 2. Distribuciones de probabilidad.

- Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.
- Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.
- Aproximación de la distribución de la binomial por la distribución normal.

### 3. Inferencia.

- Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.
- 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.
- Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.
- Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.

## E. Sentido socioafectivo.

### 1. Creencias, actitudes y emociones.

- 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.

### 2. Toma de decisiones.

- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.

### 3. Inclusión, respeto y diversidad.

- 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.

### 3.3.3.3. Saberes básicos de Matemáticas I de 1º Bachillerato

#### A. Sentido numérico.

##### 1. Sentido de las operaciones.

- 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.

##### 2. Relaciones.

- 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.

##### 1. Medición.

- Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría.
- La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.

##### 2. Cambio.

- Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.
- Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.
- Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. Cálculo y aplicación de derivadas de funciones usuales.

#### C. Sentido espacial.

##### 1. Formas geométricas de dos dimensiones.

- Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.
- Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas.

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

- Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.
- Expresiones algebraicas de objetos geométricos: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.

##### 3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

- Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales.

- Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos y otros) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.
- Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.
- Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores.

#### D. Sentido algebraico.

##### 1. Patrones.

- Generalización de patrones en situaciones sencillas.

##### 2. Modelo matemático.

- Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
- Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos.

##### 3. Igualdad y desigualdad.

- Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.

##### 4. Relaciones y funciones.

- Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas.
- Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales

sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación.

- Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología.

##### 5. Pensamiento computacional.

- Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados.
- Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.

#### E. Sentido estocástico.

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

- 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 científicos y tecnológicos.

– Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.

## 2. Incertidumbre.

– 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.

## 3. Inferencia.

– Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.

## F. Sentido socioafectivo.

### 1. Creencias, actitudes y emociones.

– 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.

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

– 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 equipos heterogéneos.

### 3. Inclusión, respeto y diversidad.

– 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 la ciencia y la tecnología.

### **3.3.3.4. Saberes básicos de Matemáticas II de 2º Bachillerato**

## A. Sentido numérico.

### 1. Sentido de las operaciones.

– 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.

## 2. Relaciones.

– Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades.

## B. Sentido de la medida.

### 1. Medición.

– 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.

### 2. Cambio.

– 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.

## C. Sentido espacial.

### 1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones.

– 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.

### 2. Localización y sistemas de representación.

– 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.

### 3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

– Representación de objetos geométricos en el espacio mediante herramientas digitales.

– Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos y otros) para resolver problemas en el espacio.

Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.

– Conjeturas geométricas en el espacio: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.

– Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el espacio utilizando vectores.

D. Sentido algebraico.

1. Patrones.

– Generalización de patrones en situaciones diversas.

2. Modelo matemático.

– Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.

– Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.

– Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.

3. Igualdad y desigualdad.

– 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.

– Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos.

4. Relaciones y funciones.

– Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.

– Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.

5. Pensamiento computacional.

– 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.

– Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.

E. Sentido estocástico.

1. Incertidumbre.

– Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.

– 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.

2. Distribuciones de probabilidad.

- 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.

#### F. Sentido socioafectivo.

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

- 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.

##### 2. Toma de decisiones.

- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas

matemáticas.

##### 3. Inclusión, respeto y diversidad.

- 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.

### 3.3.4. Competencias específicas

#### 3.3.4.1. Competencias específicas de materias de Bachillerato

Las competencias específicas para las materias de Bachillerato están incluidas en el Anexo II del Decreto 83/2022, de 12 de julio.

##### 3.3.4.1.1. Competencias específicas de Matemáticas Aplicadas a las CCSS I y Matemáticas Aplicadas a las CCSS 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. 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 construir conceptos y experimentar las matemáticas como herramienta para describir, analizar y ampliar la comprensión de situaciones de la vida cotidiana o de las ciencias sociales. 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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

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 validar las soluciones y evaluar su

alcance.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, 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. 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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, 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 las ciencias sociales. 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. Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria y al ámbito de las ciencias sociales 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 las ciencias sociales, su automatización y la codificación en un lenguaje fácil de interpretar de forma automática.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, 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. 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 y, al conectar las ideas matemáticas, puede desarrollar una mayor comprensión de los problemas. 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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM3, CD2, CD3, 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. 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 sociales, 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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

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. Estas 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 uso eficaz, recalando 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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.

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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.

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. La resolución de problemas o de retos más globales en los que intervienen las matemáticas representa a menudo un desafío que involucra multitud de emociones que conviene gestionar correctamente. Las destrezas socioafectivas dentro del aprendizaje de las matemáticas fomentan el bienestar del alumnado, la regulación emocional y el interés por su estudio. Por otro lado, trabajar



los valores de respeto, igualdad o resolución pacífica de conflictos, al tiempo que se superan retos matemáticos de forma individual o en equipo, permite mejorar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad, creando relaciones y entornos de trabajo saludables. Asimismo, fomenta la ruptura de estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales, como por ejemplo las relacionadas con el género o con la existencia de una aptitud innata para las matemáticas. El desarrollo de esta competencia conlleva identificar y gestionar las propias emociones en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, reconocer las fuentes de estrés, ser perseverante en la consecución de los objetivos, pensar de forma crítica y creativa, crear resiliencia y mantener una actitud proactiva ante nuevos retos matemáticos. Asimismo, implica mostrar empatía por los demás, establecer y mantener relaciones positivas, ejercitar la escucha activa y la comunicación asertiva en el trabajo en equipo y tomar decisiones responsables.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.

#### **3.3.4.1.2. Competencias específicas de Matemáticas I y Matemáticas 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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.

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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, 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.

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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, 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.

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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, 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.

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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM3, CD2, CD3, 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.

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.



Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.

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.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2.

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.

La resolución de problemas o de retos más globales en los que intervienen las matemáticas representa a menudo un desafío que involucra multitud de emociones que conviene gestionar correctamente. Las destrezas socioafectivas dentro del aprendizaje de las matemáticas fomentan el bienestar del alumnado, la regulación emocional y el interés por su estudio. Por otro lado, trabajar los valores de respeto, igualdad o resolución pacífica de conflictos, al tiempo que se superan retos matemáticos de forma individual o en equipo, permite mejorar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad, creando relaciones y entornos de trabajo saludables. Asimismo, fomenta la ruptura de estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales como, por ejemplo, las relacionadas con el género o con la existencia de una aptitud innata para las matemáticas. El desarrollo de esta competencia conlleva identificar y



gestionar las propias emociones en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, reconocer las fuentes de estrés, ser perseverante en la consecución de los objetivos, pensar de forma crítica y creativa, crear resiliencia y mantener una actitud proactiva ante nuevos retos matemáticos. Asimismo, implica mostrar empatía por los demás, establecer y mantener relaciones positivas, ejercitar la escucha activa y la comunicación asertiva en el trabajo en equipo y tomar decisiones responsables.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.

#### 4. EVALUACIÓN

Partimos de la base que la evaluación constituye un proceso de obtención y análisis de información con la doble intención de emitir un juicio y realizar una toma de decisiones sobre tres aspectos:

- Sobre el aprendizaje del alumnado
- Sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollado y,
- Sobre nuestra propia práctica docente.

Para lograr este propósito:

- Se establecerán unos criterios de evaluación que nos van a indicar qué evaluar.
- Se describirán los instrumentos elegidos, así como la forma en la que se va a registrar la información de evaluación y a quienes se va a comunicar, que nos van a indicar cómo evaluar
- Y se concretarán los momentos en los que se realizará dicha evaluación, que nos va a indicar cuándo evaluar.

##### 4.1. Que evaluar: criterios de evaluación

El Decreto 82/2022 en su Capítulo III, artículo 16 define la evaluación como un proceso continuo, formativo e integrador y adecuado a las características del alumnado. En este proceso, se atenderá a la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y al grado de adquisición de las competencias clave previstas en el perfil de salida. Este perfil de salida lo nutre unos descriptores de perfil que, están enlazados con unos criterios de evaluación, establecidos en el punto 4.1 de la programación. A continuación, se presentan estos criterios de evaluación evaluables en cada curso, relacionándolos con los instrumentos de evaluación utilizados y la ponderación correspondiente.

##### 4.1.1. Criterios de evaluación, competencias específicas de la materia de matemáticas de 1º ESO

COMPETENCIA ESPECIFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN
<b>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.</b>	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	Pruebas específicas
	1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	Pruebas específicas
	1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	Pruebas específicas



<b>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.</b>	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	Pruebas específicas
	2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.	Pruebas específicas
<b>3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.</b>	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	Pruebas específicas
	3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Pruebas específicas
<b>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.</b>	4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	Pruebas específicas
	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	Pruebas específicas
<b>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.</b>	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	Pruebas específicas
	5.2. Realizar conexiones sencillas entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	Pruebas específicas
<b>6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales</b>	6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias	Pruebas específicas



susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando procesos inherentes a la investigación.	
	6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.	Pruebas específicas
	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.	Pruebas específicas
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.	Pruebas específicas
	7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	Pruebas específicas
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.	Pruebas específicas



	8.2. Reconocer e interpretar el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana.	Pruebas específicas
<b>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.</b>	9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático (debilidades y fortalezas) al abordar nuevos retos matemáticos.	Observación directa
	9.2. Mostrar una actitud positiva, responsable, y perseverante, aceptando la crítica razonada y valorando el error como una oportunidad de aprendizaje.	Observación directa
<b>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.</b>	10.1. Colaborar activamente, demostrar iniciativa y construir relaciones, trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones y comunicándose de manera efectiva.	Observación directa
	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.	Observación directa



## 4.1.2. Criterios de evaluación, competencias específicas de la materia de matemáticas de 2º ESO

COMPETENCIA ESPECIFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN
<b>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.</b>	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	Pruebas específicas
	1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	Pruebas específicas
	1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	Pruebas específicas
<b>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.</b>	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	Pruebas específicas
	2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.	Pruebas específicas
<b>3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.</b>	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	Pruebas específicas
	3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Pruebas específicas
<b>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.</b>	4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	Pruebas específicas
	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	Pruebas específicas



<b>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.</b>	5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	Pruebas específicas
	5.2. Realizar conexiones sencillas entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	Pruebas específicas
<b>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.</b>	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 procesos inherentes a la investigación.	Pruebas específicas
	6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.	Pruebas específicas
	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.	Pruebas específicas
<b>7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.</b>	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.	Pruebas específicas
	7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	Pruebas específicas



<b>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.</b>	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.	Pruebas específicas
	8.2. Reconocer e interpretar el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana.	Pruebas específicas
<b>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.</b>	9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático (debilidades y fortalezas) al abordar nuevos retos matemáticos.	Observación directa
	9.2. Mostrar una actitud positiva, responsable, y perseverante, aceptando la crítica razonada y valorando el error como una oportunidad de aprendizaje.	Observación directa
<b>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.</b>	10.1. Colaborar activamente, demostrar iniciativa y construir relaciones, trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones y comunicándose de manera efectiva.	Observación directa
	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.	Observación directa



## 4.1.3. Criterios de evaluación, competencias específicas de la materia de matemáticas de 3º ESO

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN
<b>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.</b>	1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	Pruebas específicas
	1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	Pruebas específicas
	1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso	Pruebas específicas
<b>2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un</b>	2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	Pruebas específicas
	2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema,	Pruebas específicas



<b>punto de vista matemático y su repercusión global.</b>	comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	
<b>3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.</b>	3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	Pruebas específicas
	3.2. Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.	Pruebas específicas
	3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Pruebas específicas
<b>4. Utilizar los principios del pensamiento</b>	4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar	Pruebas específicas



<p><b>computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.</b></p>	<p>datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.</p> <p>4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.</p>	<p>Pruebas específicas</p>
<p><b>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.</b></p>	<p>5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.</p> <p>5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.</p>	<p>Pruebas específicas</p> <p>Pruebas específicas</p>
<p><b>6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando</b></p>	<p>6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica</p>	<p>Pruebas específicas</p>

<b>conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.</b>	<p>y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.</p>	
	<p>6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.</p>	<p>Pruebas específicas</p>
	<p>6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.</p>	<p>Pruebas específicas</p>
<b>7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.</b>	<p>7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.</p>	<p>Pruebas específicas</p>
	<p>7.2. Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p>	<p>Pruebas específicas</p>
<b>8. Comunicar de forma individual y</b>	<p>8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando</p>	<p>Pruebas específicas</p>



<p><b>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.</b></p>	<p>el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.</p>	
	<p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando la terminología matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.</p>	<p>Pruebas específicas</p>
<p><b>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.</b></p>	<p>9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.</p>	<p>Observación directa</p>
	<p>9.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>Observación directa</p>
<p><b>10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y</b></p>	<p>10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera</p>	<p>Observación directa</p>



<b>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.</b>	efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	Observación directa
	10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	

#### 4.1.4. Criterios de evaluación, competencias específicas de la materia de matemáticas A de 4º ESO

MATEMÁTICAS A		
COMPETENCIA ESPECIFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN
<b>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.</b>	1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	Pruebas específicas
	1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas.	Pruebas específicas
	1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un	Pruebas específicas



	problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	
<b>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.</b>	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	Pruebas específicas
	2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad y de consumo responsable, entre otras).	Pruebas específicas
<b>3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.</b>	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.	Pruebas específicas
	3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.	Pruebas específicas
	3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas	Pruebas específicas
<b>4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar</b>	4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	Pruebas específicas
	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	Pruebas específicas



situaciones y resolver problemas de forma eficaz.		
<b>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.</b>	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	Pruebas específicas
	5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	Pruebas específicas
<b>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.</b>	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.	Pruebas específicas
	6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	Pruebas específicas
	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.	Pruebas específicas
<b>7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos,</b>	7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y	Pruebas específicas



información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos	
	7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	Pruebas específicas
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.	Pruebas específicas
	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.	Pruebas específicas
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	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	Observación directa
	9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	Observación directa



en el aprendizaje de las matemáticas.		
<b>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.</b>	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.	Observación directa
	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.	Observación directa

#### 4.1.5. Criterios de evaluación, competencias específicas de la materia de matemáticas B de 4º ESO

COMPETENCIA ESPECIFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN
<b>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</b>	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	Revisión de tareas Entrega de trabajos Coevaluación Autoevaluación Prueba específica
	1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema,	Revisión de tareas Entrega de trabajos Coevaluación Autoevaluación Prueba específica



<b>obtener posibles soluciones.</b>	valorando su eficiencia.	
	1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	Revisión de tareas Entrega de trabajos Coevaluación Autoevaluación Prueba específica
<b>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.</b>	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	Revisión de tareas Entrega de trabajos Coevaluación Autoevaluación Prueba específica
	2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad y de consumo responsable, entre otras).	Revisión de tareas Entrega de trabajos Coevaluación Autoevaluación Prueba específica
<b>3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.</b>	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.	Revisión de tareas Entrega de trabajos Coevaluación Autoevaluación Prueba específica
	3.2. Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización.	Revisión de tareas Entrega de trabajos Coevaluación Autoevaluación Prueba específica
	3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Revisión de tareas Entrega de trabajos Coevaluación Autoevaluación Prueba específica
<b>4. Utilizar los principios del pensamiento computacional</b>	4.1. Generalizar patrones y proporcionar una representación	Revisión de tareas Entrega de trabajos Coevaluación



<b>organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.</b>	computacional de situaciones problematizadas.	Autoevaluación Prueba específica
	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.	Revisión de tareas Entrega de trabajos Coevaluación Autoevaluación Prueba específica
<b>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.</b>	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	Revisión de tareas Entrega de trabajos Coevaluación Autoevaluación Prueba específica
	5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	Revisión de tareas Entrega de trabajos Coevaluación Autoevaluación Prueba específica
<b>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.</b>	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.	Revisión de tareas Entrega de trabajos Coevaluación Autoevaluación Prueba específica
	6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	Revisión de tareas Entrega de trabajos Coevaluación Autoevaluación Prueba específica
	6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los	Revisión de tareas Entrega de trabajos Coevaluación Autoevaluación Prueba específica



	retos que demanda la sociedad actual.	
<b>7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.</b>	7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.	Revisión de tareas Entrega de trabajos Coevaluación Autoevaluación Prueba específica
	7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	Revisión de tareas Entrega de trabajos Coevaluación Autoevaluación Prueba específica
<b>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.</b>	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	Revisión de tareas Entrega de trabajos Coevaluación Autoevaluación Prueba específica
	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.	Revisión de tareas Entrega de trabajos Coevaluación Autoevaluación Prueba específica
<b>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</b>	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	Observación directa Revisión de tareas Entrega de trabajos
	9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las	Observación directa Revisión de tareas Entrega de trabajos



situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	matemáticas aceptando la crítica razonada.	
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.	Observación directa Revisión de tareas Entrega de trabajos
	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.	Observación directa Revisión de tareas Entrega de trabajos

#### 4.1.6. Criterios de evaluación, competencias específicas de la materia de matemáticas aplicadas a las CCSS I de 1º Bachillerato

COMPETENCIA ESPECIFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN
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 Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.	Revisión de tareas Entrega de trabajos Coevaluación Autoevaluación Prueba específica
	1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de	Revisión de tareas Entrega de trabajos



	problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	Coevaluación Autoevaluación Prueba específica
<b>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.</b>	2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	Revisión de tareas Entrega de trabajos Coevaluación Autoevaluación Prueba específica
	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.	Revisión de tareas Entrega de trabajos Coevaluación Autoevaluación Prueba específica
<b>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.</b>	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas o problemas de forma guiada.	Revisión de tareas Entrega de trabajos Coevaluación Autoevaluación Prueba específica
	3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	Revisión de tareas Entrega de trabajos Coevaluación Autoevaluación Prueba específica
<b>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.</b>	4.1 Interpretar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.	Revisión de tareas Entrega de trabajos Coevaluación Autoevaluación Prueba específica
<b>5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas</b>	5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	Revisión de tareas Entrega de trabajos Coevaluación Autoevaluación



estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.		Prueba específica
	5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	Revisión de tareas Entrega de trabajos Coevaluación Autoevaluación Prueba específica
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.	Revisión de tareas Entrega de trabajos Coevaluación Autoevaluación Prueba específica
	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 que se plantean en las Ciencias Sociales.	Revisión de tareas Entrega de trabajos Coevaluación Autoevaluación Prueba específica
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.	Revisión de tareas Entrega de trabajos Coevaluación Autoevaluación Prueba específica
	7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	Revisión de tareas Entrega de trabajos Coevaluación Autoevaluación Prueba específica
8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	Revisión de tareas Entrega de trabajos Coevaluación Autoevaluación Prueba específica
	8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en	Revisión de tareas Entrega de trabajos



<b>pensamiento matemático.PE</b>	diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	Coevaluación Autoevaluación Prueba específica
<b>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.</b>	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.	Observación directa Revisión de tareas Entrega de trabajos
	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.	Observación directa Revisión de tareas Entrega de trabajos
	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.	Observación directa Revisión de tareas Entrega de trabajos

#### 4.1.7. Criterios de evaluación, competencias específicas de la materia de matemáticas I de 1º Bachillerato

COMPETENCIA ESPECIFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN
<b>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para</b>	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.	Pruebas específicas



<b>obtener posibles soluciones.</b>	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	Pruebas específicas
<b>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.</b>	2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	Pruebas específicas
	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.	Pruebas específicas
<b>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.</b>	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas o problemas de forma guiada.	Pruebas específicas
	3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	Pruebas específicas
<b>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</b>	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.	Pruebas específicas



cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.		
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.	Pruebas específicas
	5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	Pruebas específicas
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.	Pruebas específicas
	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.	Pruebas específicas
7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar	7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	Pruebas específicas
	7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	Pruebas específicas



<b>razonamientos matemáticos</b>		
<b>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. PE</b>	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	Pruebas específicas
	8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	Pruebas específicas
<b>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.</b>	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.	Observación directa
	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.	Observación directa
	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.	Observación directa



#### 4.1.8. Criterios de evaluación, competencias específicas de la materia de matemáticas aplicadas a las CCSS II de 2º Bachillerato

COMPETENCIA ESPECIFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN
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. 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.	Pruebas específicas
	1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.	Pruebas específicas
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.	Pruebas específicas
	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.	Pruebas específicas
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.	Pruebas específicas
	3.2. Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	Pruebas específicas



<p><b>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.</b></p>	<p>4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.</p>	<p>Pruebas específicas</p>
<p><b>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.</b></p>	<p>5.1. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>Pruebas específicas</p>
<p><b>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando</b></p>	<p>6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p>	<p>Pruebas específicas</p>
<p><b>conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</b></p>	<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 que se plantean en las ciencias sociales.</p>	<p>Pruebas específicas</p>



<b>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos</b>	7.1 Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	Pruebas específicas
	7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	Pruebas específicas
<b>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.PE</b>	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	Pruebas específicas
	8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	Pruebas específicas
<b>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.</b>	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.	Observación directa
	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.	Observación directa
	9.3 Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento,	Observación directa



	aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables.	
--	--	--

#### 4.1.9. Criterios de evaluación, competencias específicas de la materia de matemáticas II de 2º Bachillerato

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS EVALUACIÓN
<b>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.</b>	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.	Autoevaluación Coevaluación Pruebas específicas Entrega de trabajos Revisión de tareas
	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.	Autoevaluación Coevaluación Pruebas específicas Entrega de trabajos Revisión de tareas
<b>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.</b>	2.1 Verificar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	Autoevaluación Coevaluación Pruebas específicas Entrega de trabajos Revisión de tareas
	2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en	Autoevaluación Coevaluación



	función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.	Pruebas específicas Entrega de trabajos Revisión de tareas
<b>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.</b>	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	Autoevaluación Coevaluación Pruebas específicas Entrega de trabajos Revisión de tareas
	3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas	Autoevaluación Coevaluación Pruebas específicas Entrega de trabajos Revisión de tareas
<b>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.</b>	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.	Autoevaluación Coevaluación Pruebas específicas Entrega de trabajos Revisión de tareas
<b>5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas</b>	5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	Autoevaluación Coevaluación Pruebas específicas



<p>estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<p>5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>Entrega de trabajos Revisión de tareas</p> <p>Autoevaluación Coevaluación Pruebas específicas Entrega de trabajos Revisión de tareas</p>
<p><b>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.</b></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>Autoevaluación Coevaluación Pruebas específicas Entrega de trabajos Revisión de tareas</p>
	<p>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.</p>	<p>Autoevaluación Coevaluación Pruebas específicas Entrega de trabajos Revisión de tareas</p>
<p><b>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos</b></p>	<p>7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>Autoevaluación Coevaluación Pruebas específicas Entrega de trabajos Revisión de tareas</p>



	7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	Autoevaluación Coevaluación Pruebas específicas Entrega de trabajos Revisión de tareas
<b>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.PE</b>	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	Autoevaluación Coevaluación Pruebas específicas Entrega de trabajos Revisión de tareas
	8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	Autoevaluación Coevaluación Pruebas específicas Entrega de trabajos Revisión de tareas
<b>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</b>	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.	Observación directa Entrega de trabajos Revisión de tareas
	9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las	Observación directa Entrega de trabajos



situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Revisión de tareas
	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.	Observación directa Entrega de trabajos Revisión de tareas

#### 4.2. Cómo evaluar: instrumentos y procedimientos de evaluación

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	
<b>Observación sistemática de la atención en clase</b>	Tomaremos nota de si trae o no el material necesario. Valoraremos la actitud del alumno en clase, sus intervenciones, su participación de forma positiva en clase respondiendo de forma ordenada a las preguntas realizadas por el profesor, la realización de actividades en el aula y demás valoraciones objetivas de su rendimiento
<b>Revisión de tareas</b>	Revisaremos sus tareas, si toma apuntes, si corrige los ejercicios, la limpieza, el orden y la claridad de las explicaciones para que posteriormente lo apliquen en los exámenes y comprendan que es más fácil contestar un examen de forma ordenada y clara. Valoraremos si realiza las tareas que se mandan para realizar en casa y que complementan el proceso de aprendizaje comenzado en el aula.
<b>Entrega de trabajos</b>	Trabajos individuales o grupales de investigación.
<b>Pruebas específicas</b>	Pruebas objetivas de contenidos para cada unidad: a lo largo de los periodos de cada evaluación realizaremos varias pruebas de control de rendimiento de los alumnos. De cada unidad se realizará una prueba. Lo que valoramos y calificamos en los ejercicios que componen cada prueba es el proceso lógico que conduce a una solución, no la solución misma, y resulta obvio cuando estos procesos están bien ó mal conformados. El número de pruebas escritas en cada trimestre vendrá determinado por el número de unidades didácticas que dé tiempo a desarrollar. Se realizarán al menos dos controles al trimestre, que consistirán básicamente



	en cuestiones, preguntas, ejercicios y problemas de características similares a los realizados en clase, en las que se tendrán presentes qué estándares de aprendizaje se “tocan” en cada prueba
<b>Coevaluación</b>	En los cuestionarios de evaluación de los proyectos se incluye un apartado para la coevaluación de los compañeros. Consideramos muy importante esta fase ya que dentro del grupo de trabajo colaborativo no todos trabajan por igual y así serán partícipes de su proceso de evaluación. No todos los alumnos de un grupo de trabajo tienen que tener la misma calificación y entendemos la coevaluación como una herramienta muy útil a tener presente en nuestra calificación. Así si nuestro registro dentro del trabajo de los alumnos en el aula no coincide con el registro de evaluación de los miembros del grupo, se realizarán entrevistas para con los miembros del grupo para hacerles partícipes de su evaluación.
<b>Autoevaluación</b>	Se realizarán autoevaluaciones periódicamente para que el alumnado conozca el punto del aprendizaje en el que se encuentra.

#### 4.3. Cuando evaluar: fases de la 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. Ésta se llevará a cabo construyendo desde una lista de saberes básicos supuestos adquiridos de unidades/cursos anteriores.

**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. En nuestra asignatura se trata de algo orgánico, puesto que TODA LA ASIGNATURA TIENE CARÁCTER CONSTRUCTIVO Y GLOBALIZADO desde el punto de vista de nuestros saberes. La evaluación de los criterios no acaba hasta final del curso.

**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. Dada la naturaleza de nuestra asignatura, el alumnado está continuamente frente a sus fortalezas y debilidades, y los profesores los acompañamos en esa visión.

**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. Para ello y por ello, durante el año se programarán una batería de actividades calificadas y evaluadas por el alumnado mismo, para así poder abrir ese cambio de perspectiva en que tanto les ayudará para completar su formación.

#### 4.4. Evaluación del alumnado

##### 4.4.1. Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje: UUDD, final trimestral y final anual

###### 4.4.1.1. Calificación de las UUDD, final trimestral y final anual. Evaluación ordinaria.

La evaluación y calificación en la asignatura de Matemáticas va a seguir una estructura de ramas de árbol en el que la valoración cualitativa que se hará de las Competencias Específicas (y por su relación con los Descriptores, también con las Competencias Clave y Objetivos de Etapa marcados en el marco legal) se sustentará en los Criterios de Evaluación en los que se distribuye.

La calificación de un criterio de evaluación será la media aritmética de todas las calificaciones obtenidas en ese criterio.

La calificación obtenida en una **UUDD** será la media ponderada de los criterios evaluados en ella.

La obtención de la calificación de la **primera y segunda evaluación** se hará mediante la media ponderada de los criterios escogidos a ese fin para cada evaluación.

Los criterios de evaluación irán apareciendo y evaluando durante todo el curso, por lo que no se considerará como SUPERADO de manera definitiva hasta la Evaluación Final Ordinaria

La calificación de la **evaluación ordinaria** se obtendrá de la media ponderada de los criterios de evaluación evaluados en las tres primeras evaluaciones.

- **Observación:** En el caso de que no se hayan podido evaluar los criterios de evaluación programados, la nota se obtendrá en función de lo evaluado.

Una vez ponderada la nota, la calificación cuantitativa final del alumno en cada evaluación, se obtendrá redondeando por exceso a partir de 0.5, excepto las notas comprendidas entre 4 y 5 cuya calificación será de 4.

La calificación final del curso se obtendrá de la siguiente manera:

Si la nota final es mayor o igual que 5, se considerará superada la materia.

Si la nota final es menor estricta que 5, el alumno/a suspenderá la asignatura en el caso de un alumno/a de la ESO. En el caso, de un alumno/a de bachillerato, deberá realizar actividades de recuperación y presentarse a la prueba correspondiente a la evaluación extraordinaria, para superar los criterios de evaluación en los que hubiera obtenido calificación negativa.

En el caso de **Secundaria**, en donde la calificación debe ser cualitativa se realizarán las siguientes correspondencias:

MEDIA PONDERADA DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN CUALITATIVA	ABREVIATURA
< 5	Insuficiente	IN
5	Suficiente	SF
6	Bien	B
7 ó 8	Notable	NT
9 ó 10	Sobresaliente	SB

Si un alumno/a no puede acudir a la realización de un examen, deberá seguir lo expuesto en la NCOF del centro.

Justificar a su tutor la falta.

La realización del mismo se hará cuando el profesor/a estime oportuno.

En caso de realizar la prueba específica antes de la entrega del justificante, la prueba no se corregirá hasta la entrega de dicho documento.

Cabe la posibilidad de realizar la prueba de forma oral.

#### **BACHILLERATO. Evaluación ordinaria.**

La evaluación y calificación en la asignatura de Matemáticas va a seguir una estructura ramificada en la que la valoración cualitativa que se hará de las Competencias Específicas (y por su relación con los Descriptores, también con las Competencias Clave y Objetivos de Etapa marcados en el marco legal) se sustentará en los Criterios de Evaluación en los que se distribuye.

La calificación de un criterio de evaluación será la media aritmética de todas las calificaciones obtenidas en ese criterio.

La calificación obtenida en una UUDD será la media ponderada de los criterios evaluados en ella.

La obtención de la calificación de la primera y segunda evaluación se hará mediante la media ponderada de los criterios escogidos a ese fin para cada evaluación.

Los criterios de evaluación irán apareciendo y evaluando durante todo el curso, por lo que no se considerará como SUPERADO de manera definitiva hasta la Evaluación Final Ordinaria

La calificación de la evaluación ordinaria se obtendrá de la media ponderada de los criterios de evaluación evaluados en las tres primeras evaluaciones.

MEDIA PONDERADA DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN CUALITATIVA	ABREVIATURA
< 5	Insuficiente	IN
5	Suficiente	SF
6	Bien	B

7 ó 8	Notable	NT
9 ó 10	Sobresaliente	SB

Observación: En el caso de que no se hayan podido evaluar los criterios de evaluación programados, la nota se obtendrá en función de lo evaluado.

Una vez ponderada la nota, la calificación cuantitativa final del alumno en cada evaluación, se obtendrá redondeando por exceso a partir de 0.5, excepto las notas comprendidas entre 4 y 5 cuya calificación será de 4.

La calificación final del curso se obtendrá de la siguiente manera:

En el caso, de un alumno/a de bachillerato, deberá realizar actividades de recuperación y presentarse a la prueba correspondiente a la evaluación extraordinaria, para superar los criterios de evaluación en los que hubiera obtenido calificación negativa.

Si un alumno/a no puede acudir a la realización de un examen, deberá seguir lo expuesto en la NOCF del centro.

Justificar a su tutor la falta.

La realización del mismo se hará cuando el profesor/a estime oportuno.

En caso de realizar la prueba específica antes de la entrega del justificante, la prueba no se corregirá hasta la entrega de dicho documento.

Cabe la posibilidad de realizar la prueba de forma oral.

#### 4.4.1.2. Recuperación del curso actual

A lo largo del curso, se van a realizar las siguientes actuaciones:

- Recuperación trimestral en la ESO y bachillerato

El alumnado que haya obtenido una calificación inferior a 5 en la 1ª o 2ª evaluación, se le entregará un **Programa de Refuerzo**, en el que deben aparecer los contenidos/saberes básicos, criterios de evaluación no superados y los mecanismos de recuperación correspondientes. Se informará a las familias por el EducamosCLM.

Para recuperar los contenidos no superados en la evaluación, el alumno/a deberá realizar una prueba escrita de aquellos criterios de evaluación no superados.

En caso de que en el Programa de Refuerzo se aconsejen realizar una serie de ejercicios, la entrega de estos no es obligatoria, por lo que no puntúa.

Las notas obtenidas en cada uno de los criterios evaluados en esta recuperación, servirán para volver a ponderar la nota de la evaluación correspondiente, aprobando dicha evaluación, en caso de que dicha calificación sea mayor o igual a 5. La nota de la evaluación ordinaria será la correspondiente a las calificaciones obtenidas a lo largo del curso.



**En el caso de que un alumno de la ESO** obtenga una calificación inferior a 5 en la 3ª evaluación, pero la nota final sea superior a dicha calificación, la materia sería considerada como superada. En caso contrario, el alumno/a no superará la materia.

**En el caso de que un alumno de bachillerato** obtenga una calificación inferior a 5 en la 3ª evaluación, pero la nota final sea superior a dicha calificación, la materia sería considerada como superada. En caso contrario, el alumno/a debería de realizar una prueba escrita para recuperar los criterios de evaluación no superados en el 3º trimestre.

#### 4.4.1.3. Evaluación ordinaria/Prueba Extraordinaria para alumnos de bachillerato

Para recuperar los criterios de evaluación no superados del curso, el alumno/a deberá realizar una prueba escrita de los mismos.

Las notas obtenidas en cada uno de los criterios evaluados, servirán para volver a ponderar la nota final, superando la materia, en caso de que dicha calificación sea mayor o igual a 5.

En el caso de que un alumno/a tenga no superados todos los criterios evaluables, la prueba escrita se ceñirá a los básicos, y la nota final obtenida no podrá ser superior a 6.

La nota tras la recuperación será la media ponderada de las nuevas calificaciones, junto con las que ya tenía el alumno/a previamente, siendo los criterios para aprobar, los mismos que se han descrito anteriormente.

#### 4.4.1.4. Recuperación de las materias pendientes

Los alumnos con materias pendientes del departamento de matemáticas se detallan en la siguiente tabla:

DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS							AÑO ACADÉMICO 24-25	
CURSO	NÚMERO DE PENDIENTES							
	TOTAL	GRUPOS / CURSO						
2º ESO	35	2ºA= 7	2ºB=10	2ºC=11	2ºD=2	2ºE=5		
3º ESO	23	3ºA=4	3ºB=4	3ºC=5	3ºD=1	3ºE=3	DIV I B=2	DIV I C =4
4º ESO	9	4ºA=2	4ºB=1	4ºC=6				DIV II A=0
2º BACHILLERATO	3	2º BACH HCS=1					2º BACH CT=2	

#### 4.4.1.5. Seguimiento de los alumnos con matemáticas pendientes.

La responsable de la coordinación de pendientes es la profesora D<sup>a</sup> Verónica Martín Gómez-Tavira (Jueves a 4<sup>a</sup> hora).

Responsables	Temporalización	Registro	Tipo de prueba
El profesor titular. Coordinación: Verónica Martín Gómez-Tavira.	Entregas de ejercicios en cada <b>1º parcial</b>	Aula virtual	Entrega de ejercicios aula virtual
El profesor titular. Coordinación: Verónica Martín Gómez-Tavira.	<b>1º examen parcial</b> 28/01/2025	Prueba escrita	Prueba escrita
El profesor titular. Coordinación: Verónica Martín Gómez-Tavira.	Entregas de ejercicios en cada <b>2º parcial</b>	Aula virtual	Entrega de ejercicios aula virtual
El profesor titular. Coordinación: Verónica Martín Gómez-Tavira.	<b>2º examen parcial/final</b> 29/04/25	Prueba escrita	Prueba escrita

Al alumnado que tenga la materia pendiente de cursos anteriores, se le proporcionará un Programa de Refuerzo en el que se indicarán: Saberes básicos, criterios de evaluación y procedimientos de recuperación. Se informará a los alumnos, en clase y firmarán un registro, familias y tutores.

Se proporcionará un cuadernillo de ejercicios para que el alumno disponga de material con el que trabajar, que se subirá al aula virtual de EDUCAMOSCLM. El alumno tendrá de plazo para realizar las tareas propuestas en el aula virtual y subir las respuestas en PDF, hasta el día del examen de cada examen parcial. El profesor del curso actual llevará el seguimiento del alumno. Las fechas del examen se avisarán con un mensaje a través de la plataforma EDUCAMOSCLM al alumno, familias y tutores.

Dado que será evaluado de los saberes básicos y criterios esenciales, la nota no podrá ser superior a **5**.

Para superar la materia pendiente el alumnado tiene tres vías:

**1º) Matemáticas 1º ESO, 2º ESO, 3º ESO.** Si **aprueba** la 1º y 2º evaluación de la asignatura correspondiente al curso siguiente, el alumno/a recuperará la materia suspensa con un **5**.

- En caso del alumnado que se encuentre cursando DIVER, deberá **aprobar** la parte correspondiente a la materia de matemáticas en ambas evaluaciones (1ª y 2ª), dentro del ámbito de carácter científico matemático y recuperará la asignatura pendiente con un **5**.
- El alumno/a que **aprueba** la asignatura correspondiente al curso siguiente, o el ámbito de carácter científico matemático, en la parte correspondiente a la matemática, recuperará la asignatura pendiente con un **5**.

**2º) Matemáticas 1º ESO, 2º ESO, 3º ESO y 1º de bachillerato.** Realización de exámenes parciales que tendrán carácter eliminatorio. Primer parcial la primera mitad de los temas dados durante el curso y un segundo parcial/Final compuesto por los restantes temas.



- **ESO:**
  - Primer parcial: 28-01-25
  - Segundo parcial /final: 29-04-25: el alumnado que haya aprobado el primer parcial, realizará el segundo parcial. Para aquellos alumnos/as que no superen el primer parcial, realizarán, en la misma fecha, un examen final, en el que se evaluarán todos los criterios básicos del curso correspondiente. Esta prueba se realizará durante el tercer trimestre del curso.
- **Alumnado de la ESO.** El alumnado que en la evaluación ordinaria del curso actual la tenga aprobada, recuperará la asignatura pendiente con un **cinco**.
- **1º BACHILLERATO:**
  - Primer parcial: 21-01-25 (fecha orientativa)
  - Segundo parcial /final: 01/04/25(fecha orientativa)el alumnado que haya aprobado el primer parcial, realizará el segundo parcial. Para aquellos alumnos/as que no superen el primer parcial, realizarán, en la misma fecha, un examen final, en el que se evaluarán todos los criterios de evaluación del curso correspondiente. Esta prueba se realizará durante el tercer trimestre del curso. Puesto que en los exámenes parciales **NO** serán de criterios de evaluación mínimos, el alumno que supere los exámenes parciales, aprobará la asignatura pendiente con la nota que obtenga.  
**El alumno de bachillerato que supere la asignatura pendiente, aprobando 1ª y 2ª evaluación o aprobando las matemáticas de 2º de Bachillerato, tanto de forma ordinaria como extraordinaria, superará la asignatura con un 5.**

#### 4.4.1.6. Evaluación extraordinaria

**El alumnado de bachillerato** que en la evaluación ordinaria tenga **suspensa** la materia pendiente, realizará la prueba correspondiente en la **evaluación extraordinaria**. En esta prueba, el alumnado deberá examinarse de todos los criterios de evaluación que **NO** serán mínimos, con lo cuál que si el alumno supera la asignatura pendiente lo hará con la nota obtenida en el examen.

#### 4.4.1.7. Seguimiento a alumnos repetidores

En el caso de alumnos repetidores el profesor actual del mismo llevará a cabo las siguientes actuaciones:

- Revisar informes previos del alumno.
- Revisar planes de trabajo previos.
- Seguimiento del alumno en el curso actual siguiendo el “**protocolo de alumnos repetidores del centro**”.

La evaluación debe orientarse hacia los alumnos, hacia el proceso y hacia los docentes, procurando obtener una información completa de los diferentes elementos que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

#### 4.5. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE (ver punto 10 de la programación)

## 5. METODOLOGÍA

El planteamiento metodológico en la materia de Matemáticas debe tener en cuenta, entre otros, los siguientes aspectos:

Una parte esencial del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno debe ser la actividad, tanto intelectual como manual.

El desarrollo de la actividad debe tener un claro sentido y significado para el alumno.

La actividad manual constituye un medio esencial para el área, pero nunca un fin en sí mismo.

La función del profesor será la de organizar el proceso de aprendizaje, definiendo los objetivos, seleccionando las actividades y creando las situaciones de aprendizaje oportunas para que los alumnos construyan y enriquezcan sus conocimientos previos.

### 5.1. Tácticas didácticas

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

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

Incorporar las herramientas tecnológicas, dentro de la disponibilidad de nuestro centro educativo, para el desarrollo de las actividades, de forma que su uso ayude a la asimilación de conceptos.

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

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

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

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

La metodología a seguir para los alumnos en Secundaria será:

Se utilizará como norma general el método inductivo, presentando al alumnado los diferentes casos particulares con los que se irá formando una idea intuitiva para una posterior generalización y abstracción hasta la concepción rigurosa (según niveles) del objeto en estudio.

Para determinados temas, siempre que la materia lo permita, el profesor se limitará a dar unas ideas iniciales de trabajo para que sea el alumno quien desarrolle de forma individual o en grupo los conocimientos que se pretenden alcanzar, con ello potenciaremos la creatividad e intuición así como crearemos un hábito de trabajo en equipo y responsabilidad en su propia labor.

En todas las explicaciones, y en cuantas aclaraciones sean necesarias, el profesor procurará dejar clara la distinción entre conceptos fundamentales e ideas accesorias, evitando que su actividad sea un dictado de apuntes para crear en

ellos los hábitos de escuchar, ordenar conocimientos y expresarlos por escrito en su cuaderno de clase. Tanto en el desarrollo teórico como práctico se potenciará la participación de todos los alumnos: emitiendo hipótesis, elaborando estrategias así como debatiendo y elaborando conclusiones.

Las líneas generales de la metodología a utilizar serían:

Tener en cuenta en cada situación del aprendizaje los conocimientos previos de los alumnos, detectando lo que los alumnos conocen sobre el objeto a estudiar. Aprovechando las imprecisiones o errores para progresar mejorando y ampliando conocimientos que entran en conflicto con los que plantea la situación en estudio. Creando y favoreciendo un clima de colaboración y respeto por las ideas de los demás dentro de un proceso de acercamiento paulatino al objeto de estudio.

Es importante resaltar que la LOMLOE-Decreto 82/2022, 12 de julio define las **Situaciones de Aprendizaje** como “situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas, y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas”. Es decir, se establece que la situación de aprendizaje es una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias o ámbitos mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad.

Para que la adquisición de las competencias clave del Perfil sea efectiva, dichas situaciones de aprendizaje deben:

- a. estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad.
- b. estar compuestas por tareas complejas cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes. Con estas situaciones se busca ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos cercanos a la vida real. Así planteadas, las situaciones constituyen un componente que, alineado con los principios del Diseño universal para el aprendizaje, permite aprender a aprender y sentar las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.
- c. ser diseñadas para suponer la transferencia de los aprendizajes adquiridos por parte del alumnado, posibilitando la articulación coherente y eficaz de los distintos conocimientos, destrezas y actitudes propios de esta etapa.
- d. partir del planteamiento de unos objetivos claros y precisos que integren diversos saberes básicos.
- e. proponer tareas o actividades que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa del reto planteado.
- f. su puesta en práctica ha de implicar la producción y la interacción verbal e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales.
- g. fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo XXI.
- h. pueden ser definidas como situaciones reales o escenarios de aprendizaje, que ponen en situación los saberes básicos, para que el alumnado, mediante su utilización, adquiera un aprendizaje competencial.
- i. debe definir muy claramente cuál será su finalidad y su contribución al desarrollo competencial del estudiante.

Interesar a los alumnos en los objetos de estudio que vayan a trabajar, proponiendo problemas de realización no inmediata, sobre todo al comenzar temas con la idea de plantear un reto y provocar un debate entre las distintas estrategias de abordar el problema; empleando contextos históricos que nos den una perspectiva cultural y sociológica del problema; poniendo de manifiesto la utilidad y aplicación a otras disciplinas del objeto en estudio y planteando relaciones entre los objetos en estudio y otros estudiados anteriormente.

Analizar las características del objeto a estudiar, integrando los objetivos y contenidos en actuaciones concretas estructuradas en unidades; estableciendo los diversos itinerarios didácticos y estructurando la secuencia concreta de tareas que han de realizar los alumnos; valorando el soporte conceptual necesario y el disponible por los alumnos; explicitando grados intermedios de formalización y profundización entre los conocimientos de los alumnos y las características del objeto en estudio.

Crear un ambiente de aprendizaje adecuado que facilite las relaciones de comunicación en la clase.

Observar y coordinar el desarrollo de las tareas en el aula, procurando que cada alumno alcance su ritmo de trabajo óptimo.

Reflexionar conjuntamente sobre lo aprendido, tarea que corresponde al profesor, para obtener conclusiones de todo lo que ocurre en el aula poniéndolo en relación con las diversas fases del proceso y al alumno, para reflexionar sobre sus ideas previas y calibrar la distancia entre lo que sabe y la propuesta de trabajo; y a ambos, al utilizar puestas en común para sintetizar los conocimientos trabajados y contrastar los resultados con los supuestos de partida.

Contemplar las estrategias de actuación en todos los niveles de enseñanza.

- En bachillerato se seguirán las siguientes orientaciones metodológicas:

El nivel de conocimientos de los alumnos. En la actualidad está unánimemente extendida la premisa de que toda enseñanza que pretenda ser significativa debe partir de los conocimientos previos de los alumnos y las alumnas. De ese modo, partiendo de lo que ya saben, podremos construir nuevos aprendizajes que conectarán con los que ya tienen de cursos anteriores o de lo que aprenden fuera del aula, ampliándolos en cantidad y, sobre todo, en calidad.

Ritmo de aprendizaje de cada alumno. Los contenidos deben estar explicados de tal manera que permitan extensiones y graduación para su adaptabilidad.

Preparación básica para un alumnado de Ciencias o Ingeniería Los alumnos y las alumnas de estos bachilleratos requieren una formación conceptual y procedimental básica para un estudiante de Ciencias: un buen bagaje de procedimientos y técnicas matemáticas, una sólida estructura conceptual y una razonable tendencia a buscar cierto rigor en lo que se sabe, en cómo se aprende y en cómo se expresa.

Atención a las necesidades de otras asignaturas. El papel instrumental de las matemáticas obliga a tener en cuenta el uso que de ellas se puede necesitar en otras asignaturas. Concretamente, las necesidades de la Física imponen que los temas de derivadas e integrales se traten con algo más de profundidad de lo que se haría de no darse ese requerimiento.

El aprendizaje constructivista. Desde la perspectiva constructivista del aprendizaje, la realidad solo adquiere significado en la medida en que la construimos. La construcción del significado implica un proceso activo de formulación interna de hipótesis y la realización de numerosas experiencias para contrastarlas con las hipótesis. Si hay acuerdo entre estas y los resultados de las experiencias, “comprendemos”; si no lo hay, formulamos nuevas hipótesis o abandonamos. Así pues, el aprendizaje constructivista tiene en cuenta los conocimientos previos de los estudiantes, el campo de experiencias en el que se mueven y las estrategias interactivas entre ellos y con el profesorado.

## 5.2.Agrupamientos

A continuación, se enumeran los grupos existentes de cada una de las materias impartidas por este departamento en los diferentes cursos y el número de sesiones semanales impartidas.

MATERIA	Curso	Grupos	Nº sesiones/ semana
Matemáticas	1º ESO	3 grupos no bilingües: B, C y D/E 1 grupo bilingüe D/E bilingüe 1 grupo de ámbito: A	4
Matemáticas	2º ESO	4 grupos no bilingües: A, B, C y D/E* 1 grupo bilingüe: D/E *	4
Matemáticas	3º ESO	4 grupos: A, B, C y D	4
Matemáticas A	4º ESO	1 grupo: A	4
Matemáticas B	4º ESO	3 grupos: ABC (están todos los alumnos con matemáticas pendientes), AB y BC.	4
Matemáticas I	1º Bachillerato	1 grupo	4
Matemáticas Aplicadas a las CCSS I	1º Bachillerato	1 grupo	4
Matemáticas II	2º Bachillerato	1 grupo	4
Matemáticas Aplicadas a las CCSS II	2º Bachillerato	1 grupo	4
Ciencias Aplicadas I	1º CFGB	1 grupo	4

\* Los grupos D y E de 1º y 2º de ESO están compuestos por alumnos del programa bilingüe y no bilingüe. Por ello en la asignatura de Matemáticas se reorganizan para formar dos grupos completamente bilingües o no bilingües.

## 5.3.Organización de espacios y del tiempo

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.

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 plantea en algún momento.

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

En cuanto a los espacios, habitualmente se desarrollan las clases en el aula de referencia de cada grupo y para algunas actividades se utilizarán otros espacios del centro, como la biblioteca, aulas de ordenadores, etc.

El tiempo en el aula se distribuirá entre:

Exposición de las situaciones de aprendizaje.

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.
- 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.

#### 5.4. Materiales y recursos didácticos

Los materiales y recursos, es decir, los elementos que vamos a utilizar para facilitar la comunicación de los contenidos de enseñanza de las diferentes unidades didácticas son:

##### 5.4.1. Materiales

Los libros de texto de Matemáticas que vamos a utilizar para el presente curso escolar son:

Curso	Libro de texto
1º ESO	MATEMÁTICAS 1º ESO. ED. SM ISBN: 9788413928494
	MATHEMATICS 1º ESO. ED. ANAYA ISBN: 978-84-143-1363-3
2º ESO	MATEMÁTICAS 2º ESO ED. SM ISBN: 97884985621
	MATHEMATICS 2º ESO. ED ANAYA ISBN: 978-84-143-3122-4
3º ESO	MATEMATICAS 3º ESO ED SM ISBN: 9788413928500
4º ESO	MATEMATICAS A 4º ESO EDITORIAL SM ISBN: 9788498564655
	MATEMATICAS B 4º ESO EDITORIAL SM ISBN: 9788498562262
1º Bachillerato	MATEMÁTICAS I, 1º BTO ED EDITEX ISBN: 9788413218380
	MATEMÁTICAS aplicadas a las CCSS I ED EDITEX ISBN: 9788490785041
2º Bachillerato	MATEMÁTICAS II 2ºBTO ED EDITEX ISBN: 9788411344883
	MATEMÁTICAS aplicadas a las CCSS I ED EDITEX ISBN: 9788490785041
Ciencias Aplicadas I 1ºCFGB	CIENCIAS APLICADAS I 1ºCFGB ED EDITEX ISBN: 978-84-1321-845-8

Cuaderno del alumno: utilizado para tomar nota de la teoría y práctica impartida en clase, los ejercicios, problemas y cuestiones teóricas que se le planteen. En él, irá incorporando también los informes de las actividades realizadas en ordenadores. Este cuaderno constituye un referente para que el profesor pueda analizar el desarrollo de las clases y los intereses de los alumnos / as.

#### - USO DE LA CALCULADORA:

1. La calculadora científica está permitida y aconsejada en el aula, recomendándose al alumnado la doble realización manual.
2. 1º y 2º eso: no se utilizará calculadora, salvo en explicaciones puntuales y en temas específicos.
3. 3º y 4º eso: a criterio del profesor, según la unidad didáctica.

También se necesitará, en el bloque de Geometría, material de dibujo técnico.

## 5.4.2 Recursos

Propios de la materia: Materiales específicos de la materia de Matemáticas para el desarrollo de todas las unidades didácticas (dados, bolas de colores, instrumentos variados de dibujo y medida, poliedros y superficies geométricas).  
Materiales de elaboración propia.

Bibliográficos de documentación: promover el hábito por la lectura, en la biblioteca del centro/localidad, como fuente de consulta y como recursos de apoyo para el logro de los aprendizajes de los contenidos tratados en las diferentes unidades didácticas.

Cañón proyector para la proyección de explicaciones de la materia que apoyen las del profesorado.

Pizarra digital disponible en las aulas

Pizarra tradicional

- Informáticos:

- Plataforma virtual EDUCAMOSCLM.
- Hoja de cálculo EXCEL: es una herramienta informática de uso generalizado, que se adapta perfectamente al estudio de las matemáticas. Facilita el tratamiento de datos numéricos organizados en forma de tabla.
- Derive: es un programa para el cálculo numérico y simbólico, y su manejo es muy sencillo. Favorece la experimentación, potencia la reflexión sobre los cálculos, ayuda a desarrollar la autonomía y aumenta el interés por las Matemáticas.
- Cabri-Géomètre: se crean objetos geométricos que se pueden modificar, lo que permite comprobar propiedades y conjeturar otras nuevas.
- Wiris: para trabajar tanto el álgebra, la geometría y las funciones.
- Internet: como fuente de consulta y como recurso de apoyo para el logro de los aprendizajes de los contenidos tratados en las diferentes unidades didácticas y como ampliación de conocimientos.
- GeoGebra: programa de geometría dinámica con aplicaciones diversas.

## 5.4.3. Tipos de actividades

Las actividades de enseñanza y aprendizaje que integran cada una de las unidades didácticas serán variadas y estarán organizadas en función de una secuencia coherente.

Cada una de las unidades didácticas se desarrollará en las siguientes *fases*: de motivación, de detección de ideas principales, de desarrollo, de comprobación, de refuerzo o ampliación y de recuperación.

En cada una de las cuales se utilizarán, de modo general, las siguientes *actividades*:

Fase de motivación:

Actividades sugerentes para presentar los contenidos a trabajar en las unidades didácticas, estarán diseñadas de tal manera que ayuden a los alumnos a interesarse por el estudio de las unidades didácticas.

Fase de detección de ideas principales:

Actividades de concreción de ideas donde los alumnos/as muestren su conocimiento inicial sobre los contenidos a desarrollar en las diferentes unidades:

- Cuestionarios de ideas previas, que realizará cada alumno de forma individual, siempre y cuando los contenidos no sean nuevos para el alumnado.
- Tormenta de ideas, preguntando a los alumnos al azar.

Estas actividades son muy importantes ya que permitirán variar la metodología de una forma dinámica en función del nivel que posean los alumnos, y diseñar actividades específicas para los diferentes grupos de diversidad.

Fase de desarrollo: Deben permitir al alumnado adquirir los conocimientos mínimos perseguidos por cada unidad didáctica. La selección de estas actividades estará en relación con la evaluación inicial de los alumnos. Entre estas actividades deben incluirse en general:

- Clase teórica.
- Actividades de realización y corrección de problemas y ejercicios.
- Actividades prácticas con el ordenador.
- Actividades usando la calculadora.
- Actividades destinadas a la comprensión de conceptos a través de la lectura por parte de los alumnos/as de los contenidos y de explicaciones verbales por parte del profesor.

La realización de prácticas con el ordenador tiene la ventaja de que sirve no sólo para que los alumnos encuentren aplicación práctica al tema de estudio, sino también para despertar su interés y aumentar su motivación. Por lo tanto, estas actividades pueden ser clasificadas tanto de desarrollo como de motivación.

○ Fase de refuerzo o ampliación:

Actividades de refuerzo para los alumnos que tienen dificultad en la consecución de los objetivos, y de ampliación para los alumnos que no tienen ningún tipo de dificultad.

Estas actividades serán diseñadas de forma individual, según el diferente grado de avance de aprendizaje de los conceptos de la unidad didáctica.

○ Fase de comprobación:

Actividades de concreción de ideas donde los alumnos/as muestren su conocimiento sobre los contenidos conceptuales aprendidos.

Actividades de demostración donde los alumnos pongan en práctica los contenidos procedimentales aprendidos a lo largo de cada una de las unidades.

○ Fase de recuperación:

Actividades de concreción de ideas y de demostración donde los alumnos/as tengan la oportunidad de recuperar los contenidos de enseñanza no superados.

- Nota: Esta fase se llevará a cabo al final de cada una de las evaluaciones, al final del curso y en la prueba correspondiente a la evaluación extraordinaria.

## 5.5. El debate como Herramienta Metodológica

El debate está diseñado específicamente para enseñar habilidades relacionadas con el pensamiento crítico sólido y ayudar a los estudiantes a emitir juicios informados. Los participantes en el debate practican la búsqueda de formas comunes en las que pensamos y criticamos las cosas, el reconocimiento de suposiciones y falacias y la respuesta a ellas de manera adecuada.

En este sentido, el debate se destaca como una herramienta pedagógica que permite desarrollar, en los estudiantes, habilidades ligadas al pensamiento crítico, al razonamiento lógico, a la comprensión de puntos de vistas opuestos, a la comunicación de ideas y al trabajo en equipo.

**Este departamento**, desarrollará durante este curso, actividades relacionadas con los **ODS**, en las que se utilizarán los debates como estrategia didáctica, es decir, utilizando esta herramienta que “permite al estudiante investigar, leer, identificar información relevante, destacar y sustentar la postura que uno adopta o cuestiona los argumentos contrarios, se la propone como una discusión dirigida”.

## 5.6. Objetivos de Desarrollo Sostenible

El departamento va a trabajar los ODS en distintas actividades propuestas, para desarrollarlas en los tres trimestres.

Objetivos de Desarrollo Sostenible/Actividad/Curso	EJEMPLOS DE APLICACIÓN MATEMÁTICAS EN LA SOSTENIBILIDAD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p><b>Actividad_ ODS 11: CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES y posterior debate.</b>  <a href="https://www.aula2030.org/actividad/como-podemos-hacer-nuestra-casa-mas-inteligente/">https://www.aula2030.org/actividad/como-podemos-hacer-nuestra-casa-mas-inteligente/</a>  <b>3º, 4º eso y CBCF I</b>  <a href="https://www.aula2030.org/actividad/gymkhana-por-mi-ciudad/">https://www.aula2030.org/actividad/gymkhana-por-mi-ciudad/</a>  <b>1º y 2º eso</b>  <a href="https://www.aula2030.org/actividad/mapeando-las-infraestructuras-del-barrio/">https://www.aula2030.org/actividad/mapeando-las-infraestructuras-del-barrio/</a>  <b>1º y 2º bach</b></p>	<p>LAS MATEMÁTICAS PARA LA OBTENCIÓN DE CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES:            Los algoritmos son capaces de optimizar una ruta de transporte utilizando la teoría de grafos, regular el estado del alumbrado, detección de fugas o controlar el tráfico de una ciudad.</p> <p>EJEMPLO UNIDADES DIDÁCTICAS RELACIONADAS:            UD MATRICES            UD ÁLGEBRA</p>	<p><b>ESO/MAT.CE9.CR1</b>  <b>CBCF I MAT.CE6.CR1</b>  <b>BACH/MAT.CE9.CR3</b></p>
<p><b>Actividad_ ODS 5: IGUALDAD DE GÉNERO y posterior debate.</b>  <a href="https://www.aula2030.org/actividad/la-primera-mujer-que/">https://www.aula2030.org/actividad/la-primera-mujer-que/</a>  <b>1º y 2º eso</b>  <a href="https://www.aula2030.org/actividad/no-a-la-violencia/">https://www.aula2030.org/actividad/no-a-la-violencia/</a>  <b>3º, 4º eso y CBCF I</b>  <a href="https://www.aula2030.org/actividad/mutilacion/">https://www.aula2030.org/actividad/mutilacion/</a>  <b>1º y 2º Bach</b></p>	<p>LAS MATEMÁTICAS PARA LA IGUALDAD DE GÉNERO:            Las matemáticas como vehículo de empoderamiento: el mundo no se construye con gigantes, sino con montañas de enanos.</p> <p>EJEMPLO UNIDADES DIDÁCTICAS RELACIONADAS:            UD ESTADÍSTICA            UD PROBABILIDAD</p>	<p><b>ESO/MAT.CE9.CR1</b>  <b>CBCF I MAT.CE6.CR1</b>  <b>MAT.CE9.CR3</b></p>
<p><b>Actividad_ ODS 6: AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO y posterior debate.</b></p>	<p>LAS MATEMÁTICAS PARA LA OBTENCIÓN DE AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO:            Los indicadores de monitorización del agua en depuradoras nos permiten limpiar y hacer reutilizable esas aguas residuales. Lo mismo podríamos utilizar para la obtención de banderas</p>	<p><b>ESO/MAT.CE9.CR1</b>  <b>CBCF I MAT.CE6.CR1</b>  <b>BACH/MAT.CE9.CR3</b></p>

<p><a href="https://www.aula2030.org/actividad/la-pureza-del-agua/">https://www.aula2030.org/actividad/la-pureza-del-agua/</a>  <b>3º, 4º eso y CBCF I</b></p> <p><a href="https://www.aula2030.org/actividad/las-plantas-desalinizadoras-a-juicio/">https://www.aula2030.org/actividad/las-plantas-desalinizadoras-a-juicio/</a>  <b>1º y 2º Bach</b></p> <p><a href="https://www.aula2030.org/actividad/reporteros-por-mi-ciudad/">https://www.aula2030.org/actividad/reporteros-por-mi-ciudad/</a>  <b>1º y 2º eso</b></p>	<p>azules en playas. Los números nos ayudan a sanear las aguas.</p> <p>EJEMPLO UNIDADES DIDÁCTICAS RELACIONADAS:  UD NÚMEROS REALES</p>	
---	---	--

## 6. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Partiendo de que la inclusión educativa debe abarcar a todo el alumnado, debemos adoptar diferentes medidas:

- Medidas de inclusión educativa a nivel de centro

Medidas generales de inclusión educativa a nivel de aula  dirigidas a los diferentes ritmos existentes en el aula

- Medidas individualizadas de inclusión educativa: dirigidas al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo
- Medidas extraordinarias de inclusión educativa: dirigidas al alumnado con adaptación curricular significativa

El alumnado que requiera medidas de aula que garanticen la personalización del aprendizaje, medidas individualizadas y/o extraordinarias de inclusión educativa recibirá la respuesta educativa adecuada a sus características, debiendo planificar la misma de manera adaptada a cada escenario de aprendizaje contando con el Departamento de Orientación, debiendo tener prevista la adaptación de estas atenciones a los sistemas a distancia y a las características del alumnado.

Se parte de una propuesta que se ajusta al concepto de Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) para atender a las necesidades de todo el alumnado:

Se presentan situaciones de aprendizaje, motivadoras para el alumno, con el objetivo de captar su interés, desarrollar sus competencias y fomentar la comunicación, la colaboración y la reflexión.

Se contemplan opciones que atiendan a distintos tipos de aprendizaje (auditivos, visuales, cinestésicos...) y se proporcionan herramientas que ayuden en la comprensión e interpretación de la información.

Se ofrecen opciones que ayuden al alumno a desarrollar las habilidades comunicativas y formas de expresión.

Se atiende a la diversidad de forma global a través de:

La metodología competencial del proyecto en cada una de las situaciones de aprendizaje que lo forman.

Una presentación visual de los contenidos y el apoyo de elementos gráficos.

El uso de una tipografía específica que facilita la lectura y el aprendizaje.

Programas transversales que ofrecen andamiajes de aprendizaje: aprendizaje cooperativo, estrategias de pensamiento, expresión oral y escrita.

El uso de recursos específicos para alumnos con distintos ritmos de aprendizaje: plantillas textuales, adaptación curricular, videotutoriales, fichas, fichas adaptadas, actividades niveladas por dificultad...

- Medidas de inclusión educativa a nivel de centro

Tabla de apoyos: Maestros PT, Plan Titula, Maestro AL y apoyo de la Organización Nacional de Ciegos.

CURSO	APOYO PT FUERA DEL AULA	APOYO PT DENTRO DEL AULA <b>PROGRAMA TITULA +</b>	APOYOS AL FUERA DEL AULA	DESDOBLES 4º ESO	APOYO O.N.C.E. DENTRO DEL AULA



1º ESO B		(Carmen PT)	AL (Alejandro)		
1º ESO C		(Carmen PT)			
1º ESO DE NO BIL		(Carmen PT)			
1º ESO DE BIL					
2º ESO A	(Alberto PT)				
2º ESO B		(Carmen PT)			
2º ESO C		(Carmen PT)	AL (Alejandro)		
2º ESO DE NO BIL	(Alberto PT)				
2º ESO DE BIL					
3º ESO A	(Alberto PT)				
3º ESO B	(Alberto PT)				
3º ESO C	(Alberto PT)				
3º ESO D					
3º ESO E	(Alberto PT)		AL (Alejandro)		
4º ESO				MATES A 4º ESO A MATES B 4º ESO BAC MATES B 4º ESO BA MATES B 4º ESO BC	
1º BCS					X(MERCEDES ROJAS) Transcripción de exámenes a braille y los hace a texto, Y dos sesiones en el aula para apoyo a las explicaciones del profesor
1º BCT			AL(Alejandro)		

- Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula

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.

En Matemáticas van a ser abordadas de la siguiente manera:

Orientación en el proceso de aprendizaje para conseguir la autonomía del alumnado.

Metodologías de aprendizaje variadas y organizadas en función de una secuencia coherente.

Ambiente de trabajo que favorezca la autonomía y el trabajo en grupo, esto último supeditado al escenario en el que nos encontremos.

○ Medidas de inclusión individualizadas

Son 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.

Las medias individualizadas de inclusión que vamos a tomar son:

- Las adaptaciones de acceso que supongan modificación o provisión de recursos especiales, materiales o tecnológicos de comunicación, comprensión y/o movilidad.
- Las adaptaciones de carácter metodológico en la organización, temporalización y presentación de los contenidos, en la metodológica 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.
- Las adaptaciones curriculares de profundización y ampliación o los programas de enriquecimiento curricular y/o extracurricular para el alumnado con altas capacidades

El alumnado al que va dirigida las medidas individualizadas de inclusión educativas, son aquellos que presentan necesidades específicas de apoyo educativo, por una o varias de las siguientes causas:

Discapacidad física, psíquica, sensorial o por manifestar trastornos graves de conducta, que no precisen adaptación curricular.

Sobredotación intelectual.

Estar en situaciones desfavorecidas de tipo socioeconómico, cultural, étnico, lingüístico o de salud.

Alumnado TDA/TDAH

ACNEAE por dificultades de aprendizaje

○ Las medidas adoptadas serán:

- Control de asistencia a clase.
- Atención individualizada
- Contar con la ayuda de otros alumnos/as.
- Elaboración de un Plan de Trabajo, con el asesoramiento del tutor/a y orientación, en el que se concretan los siguientes elementos: ver modelo adjunto.

MATERIA
PROFESOR/A
<b>B.1: Medidas de inclusión educativa a nivel de aula para minimizar barreras del alumno/a: Especificar medidas y en qué aula/ áreas/ materias/ módulo se llevarán a cabo.</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>🕒 <b>Técnicas y Estrategias didácticas y metodológicas empleadas por el profesorado:</b></li> <li>🕒 <b>Adaptaciones y modificaciones en la variedad y tipología de actividades para interactuar con el contenido:</b></li> <li>🕒 <b>Estrategias organizativas en el aula:</b></li> <li>🕒 <b>Organización y uso accesible de los tiempos:</b></li> <li>🕒 <b>Disponibilidad y variedad de medios y soportes de comunicación:</b></li> </ul>



<b>B.2: Medidas individualizadas de inclusión educativa para minimizar barreras del alumno/a: Especificar medidas y en qué aulas se llevarán a cabo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adaptaciones de acceso que supongan modificación o provisión de recursos especiales, materiales o tecnológicos de comunicación o comprensión:</li> <li>▪ Adaptaciones de carácter metodológico en la organización, temporalización y presentación de las actividades y contenidos:</li> <li>▪ Adaptaciones y ajustes en la presentación y desarrollo de actividades:</li> <li>▪ Actuaciones de seguimiento individualizado (agenda, contrato didáctico, economía de fichas, etc.)</li> <li>▪ Procedimientos de evaluación:</li> </ul>
<b>B.3: Medidas extraordinarias de inclusión educativa a aplicar</b>
<b>EVALUACIÓN DE LOS PROGRESOS ALCANZADOS POR EL ALUMNADO/INFORME DE VALORACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO.</b>
<b>PRIMER TRIMESTRE:</b>
<b>SEGUNDO TRIMESTRE:</b>
<b>TERCER TRIMESTRE:</b>

- Se contemplan medidas extraordinarias de inclusión educativa 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 abordarán mediante el diseño y aplicación de las adaptaciones curriculares correspondiente, elaboradas con el asesoramiento del departamento de orientación y plasmadas en el Plan de Trabajo.
- **Programa bilingüe:** este departamento desarrolla el Programa Bilingüe e 1º y 2º ESO.

**7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Desde las matemáticas, se han planeado las siguientes actividades:

CURSO 24-25 IES PROFESOR EMILIO LLEDÓ.		PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES						
DEPARTAMENTO		MATEMÁTICAS						
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS								
DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	GRUPO/S	RESPONSABLES	TEMPORALIZACIÓN	INDICADORES DE LOGRO (*)				
Actividad para el día de la materia oscura: visionado de un vídeo y posterior debate	1º, 2º, 3º y 4º ESO y CFCB	Profesores titulares de 1º, 2º, 3º y 4º ESO y CFCB	31-11-24	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Scaperoom de Haloweem	1º y 2º ESO Bilingüe	JOSE ANTONIO GÓMEZ-PASTRANA	31-11-24	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
- Actividad plan de lectura	ESO, BACHILLERATO Y CFCB	Todos los profesores del departamento	1º trimestre	1 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Actividad_ODS 11: CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES y posterior debate <a href="https://www.aula2030.org/recursos-educativos-ods/">https://www.aula2030.org/recursos-educativos-ods/</a> <a href="https://www.aula2030.org/actividad/como-podemos-hacer-nuestra-casa-mas-inteligente/">https://www.aula2030.org/actividad/como-podemos-hacer-nuestra-casa-mas-inteligente/</a> 3º, 4º eso y CFCB I <a href="https://www.aula2030.org/actividad/gymkhana-por-mi-ciudad/">https://www.aula2030.org/actividad/gymkhana-por-mi-ciudad/</a> 1º y 2º eso <a href="https://www.aula2030.org/actividad/mapeando-las-infraestructuras-del-barrio/">https://www.aula2030.org/actividad/mapeando-las-infraestructuras-del-barrio/</a> 1º y 2º bach	ESO, BACHILLERATO Y CFCB	Todos los profesores del departamento	Semana del 9 al 13 de Diciembre 2024					
Actividad: Se dará fotocopiada esta ficha a los alumnos. Colorearán la mano y escribirán una frase. Después se colgarán en la clase para su visibilización. (ODS 5)	ESO, BACHILLERATO Y CFCB	Todos los profesores del departamento	25-11-24	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>



<a href="https://www.recursosep.com/2023/11/23/fichas-de-actividades-sobre-el-25-n/">https://www.recursosep.com/2023/11/23/fichas-de-actividades-sobre-el-25-n/</a>									
Árbol de Navidad construido haciendo El Triángulo de Pascal o Triángulo de Tartaglia	1º, 2º y 3º ESO	Profesores de estos niveles	Semana del 16 al 20 de diciembre	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	
<b>ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES</b>									
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD</b>	<b>GRUPO/S</b>	<b>RESPONSABLES</b>	<b>TEMPORALIZACIÓN</b>	<b>INDICADORES DE LOGRO (*)</b>					
VISITA UCLM TOLEDO	1º y 2º BACHILLERATO	LOS 3 PROFESORES QUE LO IMPARTEN	A determinar por la UCLM	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	
Aula- Semana de la educación 2025. IFEMA, MADRID.	1º, 2º Bachillerato y 4º ESO	Profesores de estos niveles	Del 26 al 30 de marzo 2025	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	
- Actividad plan de lectura	ESO, BACHILLERATO Y CFCB	Todos los profesores del departamento	2º trimestre	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	
Actividad "Día del número PI": visionado del cortometraje "Pipas" y un cuestionario Forms.	3º y 4º ESO	Profesores de estos niveles	14-03-2025	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	
Actividad del Día Internacional de la Mujer y posterior debate (ODS 5_ Igualdad de género) <a href="https://www.aula2030.org/actividad/la-primera-mujer-que/">https://www.aula2030.org/actividad/la-primera-mujer-que/</a> 1º y 2º eso <a href="https://www.aula2030.org/actividad/no-a-la-violencia/">https://www.aula2030.org/actividad/no-a-la-violencia/</a> 3º, 4º eso Y CFCB I <a href="https://www.aula2030.org/actividad/mutilacion/">https://www.aula2030.org/actividad/mutilacion/</a> 1º y 2º Bach	ESO, BACHILLERATO Y CFCB I	Todos los profesores del departamento	08-03-2025	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	
(*) 0=MUY BAJA, 1=BAJA,2= BUENA, 3=MUY BUENA, 4=EXCELENTE									
<b>ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES</b>									



DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	GRUPO/S	RESPONSABLES	TEMPORALIZACIÓN	INDICADORES DE LOGRO (*)				
				0	1	2	3	4
- Actividad plan de lectura	ESO, BACHILLERAT O Y CFCB	Todos los profesores del departamento	3º trimestre	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
Actividad _ODS 6: AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO y posterior debate  <a href="https://www.aula2030.org/actividad/la-pureza-del-agua/">https://www.aula2030.org/actividad/la-pureza-del-agua/</a> 3º , 4º eso y CCBF I <a href="https://www.aula2030.org/actividad/las-plantas-desalinizadoras-a-juicio/">https://www.aula2030.org/actividad/las-plantas-desalinizadoras-a-juicio/</a> 1º y 2º Bach <a href="https://www.aula2030.org/actividad/reporteros-por-mi-ciudad/">https://www.aula2030.org/actividad/reporteros-por-mi-ciudad/</a> 1º y 2º eso	ESO, BACHILLERAT O Y CFCB	Todos los profesores del departamento	3º trimestre	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>
				0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>

(\*) 0=MUY BAJA, 1=BAJA,2= BUENA, 3=MUY BUENA, 4=EXCELENTE

## 8. APORTACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS A LOS PLANES DE CENTRO

### 8.1. PLAN LECTOR

Desde la programación didáctica de Matemáticas se trabajará para contribuir a la consecución de los objetivos establecidos en el Plan Lector de centro que se detallan a continuación, para la mejora de la comprensión y expresión oral del alumnado, así como al desarrollo de hábitos lectores y su capacidad crítica.

## PLAN LECTOR MATEMÁTICAS



LIBROS PROPUESTOS POR EL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS PARA 4º ESO, 1º Y 2º BACHILLERATO		
El/la profesor/a podrá elegir para cada trimestre uno de los 6 libros propuestos por este departamento		
<b>ACTIVIDAD/ EVALUACIÓN:</b> Se creará una tarea en el aula virtual, donde estará el PDF del libro y los alumnos tendrán que contestar a un formulario form o cualquier actividad relacionada con la lectura que proponga el profesor.		
Libro PDF	autor	Criterios de Evaluación
El código genético	Isaac Asimov	<b>ESO/MAT.CE9.CR1</b>
El diablillo de Einstein	Carlo Fabretti	<b>ESO/MAT.CE9.CR1</b>
Magia inteligente	Martin Gardner	<b>ESO/MAT.CE9.CR1</b>
Mitología Griega	Anónimo	<b>ESO/MAT.CE9.CR1</b>
No seas Neandental	Sang Hee Lee	<b>ESO/MAT.CE9.CR1</b>

		<b>BACH/MAT.CE9.CR3</b>
Titanic	Hugh Brewester	<b>ESO/MAT.CE9.CR1</b>
		<b>BACH/MAT.CE9.CR3</b>

<b>LECTURAS PROPUESTOS POR EL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS PARA 1º, 2º, 3º ESO y CBCF I</b>			
El/la profesor/a el profesor propondrá dos fichas de lectura por evaluación			
<b>ACTIVIDAD/ EVALUACIÓN:</b> Se creará una actividad en el aula virtual y el alumno deberá entregar las actividades propuestas en la ficha de cada lectura			
	<b>Fichas PDF</b>	<b>autor</b>	<b>Criterios de Evaluación</b>
<b>1º evaluación</b>	1.-Los signos matemáticos 2.-Pitágoras y los pitagóricos	Santillana	<b>ESO/MAT.CE9.CR1</b> <b>CBCF I MAT.CE6.CR1</b>
<b>2º evaluación</b>	3.-El Sol y los grados 4.-La mosca y sus coordenadas	Santillana	<b>ESO/MAT.CE9.CR1</b> <b>CBCF I MAT.CE6.CR1</b>
<b>3º evaluación</b>	5.- Hipatia 6.-Mahariva y las fracciones	Santillana	<b>ESO/MAT.CE9.CR1</b> <b>CBCF I MAT.CE6.CR1</b>



El **seguimiento del Plan Lector** del departamento se reflejará en los **informes trimestrales**, donde se detallarán las **actividades** realizadas en cada uno de los trimestres, de acuerdo al siguiente modelo:

APRENDER A LEER	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	SEGUIMIENTO									
	1. Mejorar la <b>fluidez</b> del alumnado al leer en voz alta.	-Práctica de lectura en voz alta de textos relacionados con la materia	EVAL.	1º	2º	3º	4º	3DIV	4DIV	1ºBACH	2ºBACH	FPB/CICLO
			1º									
			2º									
			3º									
OBJETIVOS	ACTIVIDADES	SEGUIMIENTO										
2. Poner en práctica las actuaciones acordadas en la CCP para la <b>mejora de la comprensión lectora del alumnado.</b>	-Puesta en práctica de los acuerdos de CCP para la mejora de la comprensión lectora .	EVAL.	1º	2º	3º	4º	3DIV	4DIV	1ºBACH	2ºBACH	FPB/CICLO	
		1º										
		2º										
		3º										

LEER PARA APRENDER	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	SEGUIMIENTO									
	3. Usar <b>periódicos</b> como medio de información para aprender.	-Lectura de artículos de periódicos relacionados con las diferentes materias.	EVAL.	1º	2º	3º	4º	3DIV	4DIV	1ºBACH	2ºBACH	FPB/CICLO
			1º									
			2º									
			3º									
	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	SEGUIMIENTO									
4. Usar las <b>biografías</b> como medio de adquisición de conocimiento.	-Lectura de biografías de distintos personajes relacionados con las materias.	EVAL.	1º	2º	3º	4º	3DIV	4DIV	1ºBACH	2ºBACH	FPB/CICLO	
		1º										
		2º										
		3º										
OBJETIVOS	ACTIVIDADES	SEGUIMIENTO										
5. Usar las <b>letras de canciones</b> para la adquisición del conocimiento y para despertar en el alumno la sensibilidad en ciertos temas.	-Lectura de letras de canciones con mensajes de interés para el alumnado.	EVAL.	1º	2º	3º	4º	3DIV	4DIV	1ºBACH	2ºBACH	FPB/CICLO	
		1º										
		2º										
		3º										
OBJETIVOS	ACTIVIDADES	SEGUIMIENTO										
6. Usar el <b>género epistolar</b> como medio de comunicación	-Lectura de cartas para aprender, leyendo, la importancia que tiene este género para comunicarnos.	EVAL.	1º	2º	3º	4º	3DIV	4DIV	1ºBACH	2ºBACH	FPB/CICLO	
		1º										
		2º										
		3º										



EL PLACER DE LEER	<b>7. Plan estratégico de motivación a la lectura. NOVEDAD</b>	-Lecturas seleccionadas por niveles y actividades para cada Departamento.	<b>EVAL.</b>	1º	2º	3º	4º	3DIV	4DIV	1ºBACH	2ºBACH	FPB/CICLO
			1º									
			2º									
			3º									
	<b>OBJETIVOS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>SEGUIMIENTO</b>									
	8. Fomentar el uso de la biblioteca como espacio lector	- Uso de la biblioteca en horario lectivo. Sesiones programadas por las distintas materias (semanal, mensual, trimestral). Cuadrante de centro	<b>EVAL.</b>	1º	2º	3º	4º	3DIV	4DIV	1ºBACH	2ºBACH	FPB/CICLO
			1º									
			2º									
			3º									
	<b>OBJETIVOS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>SEGUIMIENTO</b>									
	9. Adquirir hábitos lectores a través de sesiones programadas.	-Planificación de actividades en las distintas materias para llevar a cabo en la biblioteca relacionadas con el PL.	<b>EVAL.</b>	1º	2º	3º	4º	3DIV	4DIV	1ºBACH	2ºBACH	FPB/CICLO
			1º									
		2º										
		3º										

EL ALUMNO COMO AUTOR	<b>OBJETIVOS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>SEGUIMIENTO</b>									
	10. Producir textos de distintos género y en distintos idiomas.	-Producción de distintos textos y temáticas seleccionados por los profesores y los alumnos. - Concursos / exposiciones de los trabajos el alumnado como autor en distintos espacios del centro ( aula / pasillos/ hall/ biblioteca)	<b>EVAL.</b>	1º	2º	3º	4º	3DIV	4DIV	1ºBACH	2ºBACH	FPB/CICLO
			1º									
			2º									
			3º									
	<b>OBJETIVOS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>SEGUIMIENTO</b>									
	11. Fomentar el trabajo creativo del alumnado y posterior presentación	- Presentaciones individuales / grupo - Trabajo cooperativo - Creaciones individuales / grupo.	<b>EVAL.</b>	1º	2º	3º	4º	3DIV	4DIV	1ºBACH	2ºBACH	FPB/CICLO
			1º									
			2º									
			3º									
	<b>OBJETIVOS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>SEGUIMIENTO</b>									
	12. Hacer participe a las familias / comunidad educativa de las producciones del alumnado	- Presentación en casa de los trabajos realizados - Aportaciones de la familias y valoraciones - Participación de las familias en las presentaciones en el centro	<b>EVAL.</b>	1º	2º	3º	4º	3DIV	4DIV	1ºBACH	2ºBACH	FPB/CICLO
		1º										
		2º										
		3º										



	- Presentación a la comunidad educativa a través de redes sociales - Presentaciones a la comunidad educativa												
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

EL LENGUAJE ORAL	<b>OBJETIVOS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>SEGUIMIENTO</b>											
	13. Utilizar la música como herramienta de comprensión de textos orales.	-Actividades basadas en canciones relacionadas con la temática elegida por el profesorado/ alumnado.	<b>EVAL.</b>	1º	2º	3º	4º	3DIV	4DIV	1ºBACH	2ºBACH	FPB/CICLO		
			1º											
			2º											
			3º											
	<b>OBJETIVOS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>SEGUIMIENTO</b>											
	14. Producir de <b>textos orales</b> en el aula.	-Exposiciones, charlas, debates, lecturas. - Estimular el lenguaje oral a través de la invención de historias fomentando la creatividad y expresión oral	<b>EVAL.</b>	1º	2º	3º	4º	3DIV	4DIV	1ºBACH	2ºBACH	FPB/CICLO		
			1º											
			2º											
			3º											
	<b>OBJETIVOS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>SEGUIMIENTO</b>											
	15. Ampliar el <b>vocabulario</b> a través de todas las situaciones cotidianas en el aula.	-Charlas, cuentos, canciones, refranes, adivinanzas y retahílas.	<b>EVAL.</b>	1º	2º	3º	4º	3DIV	4DIV	1ºBACH	2ºBACH	FPB/CICLO		
			1º											
			2º											
			3º											
	<b>OBJETIVOS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>SEGUIMIENTO</b>											
	16. Realizar <b>coloquios</b> respetando <b>turnos</b> sobre hechos cotidianos o	-Al menos una sesión semanal como parte de la labor tutorial	<b>EVAL.</b>	1º	2º	3º	4º	3DIV	4DIV	1ºBACH	2ºBACH	FPB/CICLO		
			1º											
2º														
		3º												
<b>OBJETIVOS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>	<b>SEGUIMIENTO</b>												
17. <b>Tertulias dialógicas.</b>	- Tertulias dialógicas.	<b>EVAL.</b>	1º	2º	3º	4º	3DIV	4DIV	1ºBACH	2ºBACH	FPB/CICLO			
		1º												
		2º												
		3º												



## 8.2. PLAN DIGITAL

De acuerdo a la Orden 178/2022, de 14 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la elaboración del Plan digital de los centros educativos sostenidos con fondos públicos no universitarios y como parte de las actuaciones del Plan Digital de Centro 2022-2023, el claustro del IES PROFESOR EMILIO LLEDÓ a través de los departamentos y consensuado en CCP ha establecido unos mínimos digitales comunes a todos los departamentos, los cuales aparecen detallados en la siguiente tabla.

Estos mínimos se encuentran agrupados en los distintos bloques utilizados en el diagnóstico para evaluación de la competencia digital del alumnado: Comportamiento seguro, Comportamiento responsable, Verificar la calidad de la información, Otorgar reconocimiento a los demás, Aprender a comunicarse, Resolver problemas técnicos, Contenidos digitales (generales). Contenidos digitales específicos de la materia. Estos contenidos se trabajarán de forma transversal en todas las materias como parte de la adquisición y mejora de la competencia digital del alumnado.



## MÍNIMOS DIGITALES IES PROFESOR EMILIO LLEDÓ CURSO 2024-25

## ALUMNADO EDUCACIÓN SECUNDARIA / FPB BASICA /BACHILLERATO / CICLO FORMATIVO

COMPETENCIA DIGITAL									CONTENIDOS MÍNIMOS
<b>1. COMPORTAMIENTO SEGURO</b>									<ul style="list-style-type: none"> <li>- Seguridad en la protección de los datos. Contraseñas seguras.</li> <li>- Gestión de la identidad y la huella digital en internet.</li> <li>- Seguridad en las Redes sociales. Ciberacoso.</li> </ul>
SEGUIMIENTO	1º	2º	3º	4º	1ºBAC	2ºBAC	FPB	FPM	
1ºT									
2ºT									
FIN.									
<b>2. COMPORTAMIENTO RESPONSABLE</b>									<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso responsable del móvil</li> <li>- Buen uso de los dispositivos digitales en el centro.</li> <li>- Nombrar la figura dentro del alumnado del "Responsable de aula de medios informáticos"</li> <li>- Ética en el uso de materiales y herramientas digitales en la red: propiedad intelectual, licencias de uso, cesión de datos personales, principios del software libre, obsolescencia programada.</li> </ul>
SEGUIMIENTO	1º	2º	3º	4º	1ºBAC	2ºBAC	FPB	FPM	
1ºT									
2ºT									
FIN.									
<b>3. VERIFICAR LA CALIDAD DE LA INFORMACIÓN</b>									<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inclusión en los trabajos la bibliografía consultada para que quede reflejado que han consultado varias fuentes y han contrastado la información. Uso de una webgrafía.</li> <li>- Capacidad de describir y explicar con las propias palabras, la información que encuentran en internet (evitar el "corta-pegar").z</li> <li>- Uso crítico de la información y detección de noticias falsas. Espíritu crítico en la información que se consume.</li> </ul>
SEGUIMIENTO	1º	2º	3º	4º	1ºBAC	2ºBAC	FPB	FPM	
1ºT									
2ºT									
FIN.									
<b>4. OTORGAR RECONOCIMIENTO A LOS DEMÁS</b>									<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación correcta de los trabajos e indicación de referencias sobre la autoría de fotos y textos literales. Identificación de participantes y el trabajo realizado.</li> <li>- Ética en el uso de materiales y herramientas digitales en la red: propiedad intelectual, licencias de uso, cesión de datos personales, software libre, ...</li> <li>- Realización de críticas constructivas.</li> </ul>
SEGUIMIENTO	1º	2º	3º	4º	1ºBAC	2ºBAC	FPB	FPM	
1ºT									
2ºT									
FIN.									
<b>5. APRENDER A COMUNICARSE</b>									<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejo básico adecuado de las aulas virtuales y Seguimiento educativo de EducamosCLM: envío de archivos, mensajes, visualización de trabajos, notas, comunicación con el profesorado, trabajo cooperativo, etc.</li> </ul>
SEGUIMIENTO	1º	2º	3º	4º	1ºBAC	2ºBAC	FPB	FPM	
1ºT									
2ºT									
FIN.									



6. RESOLVER PROBLEMAS TÉCNICOS								
SEGUIMIENTO	1º	2º	3º	4º	1ºBAC	2ºBAC	FPB	FPM
1ºT								
2ºT								
FIN.								
- Trabajar la autonomía para resolver problemas básicos (contraseñas, acceso, compartir documentos) - Conocer los puertos de conexión de los dispositivos digitales para comprobar malas conexiones - Recordar contraseña EducamosCLM - Asignación <b>rol responsable de medios informáticos</b> en los grupos de trabajo del alumnado (ABP). - Uso variado de dispositivos de búsqueda electrónicos (pc, móvil, biblioteca pública)								
7. CONTENIDOS DIGITALES								
SEGUIMIENTO	1º	2º	3º	4º	1ºBAC	2ºBAC	FPB	FPM
1ºT								
2ºT								
FIN.								
- Producción digital de contenidos a nivel de usuario de Edición de textos, hoja de cálculo y presentaciones. Uso del Office 365 de Educamos CLM. - Al formar parte de la Red de Centros con Conciencia sonora y musical, cuidar este aspecto en la realización de producciones audiovisuales. - Crear un documento con imágenes, grabación del documento en los dos formatos más comunes (Word y pdf). - Ser capaz de buscar, consultar y cribar la información encontrada para la realización de documentos de textos digitales escritos y visualizados con imágenes.								
8. CONTENIDOS DIGITALES EN EL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS								
SEGUIMIENTO	1º	2º	3º	4º	1ºBAC	2ºBAC	FPB	FPM
1ºT								
2ºT								
FIN.								
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Uso de herramientas tecnológicas para enseñar matemáticas con las TIC: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Geogebra</li> <li>○ Derive</li> <li>○ Wiris</li> <li>○ calculadora.</li> </ul> </li> <li>✓ Feedback fluida por el EducamosCLM</li> <li>✓ Uso del aula virtual para las producciones de los alumnos</li> </ul>								



### 8. 3. PLAN DE IGUALDAD

El Plan de igualdad y convivencia tiene como objetivo primordial la promoción de la igualdad, la coeducación, el respeto a la diversidad sexual, de género y familiar, la convivencia, la prevención de los conflictos y la gestión o la resolución pacífica de estos.

Desde la Consejería de Educación de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, se elaboró el documento “Orientaciones para el diseño y desarrollo del Plan de Igualdad y Convivencia “, como un material de apoyo para la elaboración, desarrollo, revisión y evaluación de los Planes de Igualdad y Convivencia en los centros educativos, así como para proponer actuaciones e intervenciones para el fomento de una convivencia positiva, bajo los principios de la coeducación y la educación para la igualdad. Dicho documento aporta además una guía de recursos para facilitar la gestión de un clima de convivencia positiva en los centros educativos.

Como se ha indicado anteriormente, el objetivo principal del plan de igualdad es fomentar la igualdad, la coeducación, el respeto a la diversidad sexual, de género, familiar y cultural.

Este plan parte de:

- La Ley Orgánica 8/2021, de 4 de junio, de protección integral a la infancia y la adolescencia frente a la violencia (LOPVI).
- II Plan Estratégico para la igualdad de hombres y mujeres en Castilla-La Mancha (II PEICLM 19-24).
- Ley 12/2010, de 18 de noviembre, de Igualdad entre Mujeres y Hombres de Castilla-La Mancha.
- Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, que regula la inclusión educativa en Castilla-La Mancha.



PLAN DE IGUALDAD			
CONCEPTOS	OBJETIVOS GENERALES	ACTIVIDADES	TEMPORALIZACIÓN
Transversalidad	Incluir la coeducación en las programaciones, eliminando los estereotipos sobre las características que deben tener las alumnas y los alumnos.	Realizar la programación incluyendo la coeducación en los diferentes puntos de la misma.	1º trimestre
Corresponsabilidad	Promover en el alumnado la responsabilidad compartida en trabajos grupales y en la toma de decisiones.	Organizar grupos de trabajo para realizar tareas, asignando roles igualitarios entre alumnos y alumnas.	Todo el curso
Interseccionalidad	Atender, en el diseño de las tareas que se propongan, a la posibilidad de que un rasgo discriminatorio pueda interactuar con otros rasgos discriminatorios en la misma alumna o alumno (de sexo, género, clase social, etnia, cultural, condición de discapacidad).	Actividades complementarias y extraescolares. Proponer actividades que puedan realizar la totalidad del alumnado, evitando desfavorecer o excluir por razones de sexo, clase social, etnia, cultural o discapacidad.	Todo el curso
Atención a la diversidad	Aplicar los planes de trabajo específicos y necesarios para aquellos alumnos que lo necesiten.	Planes de trabajo Refuerzos de aprendizaje Apoyo educativo	Todo el curso
	Valorar las diferencias individuales y las cualidades personales.	Utilizar refuerzo positivo en el aula	Todo el curso
Inclusión y visibilidad	Utilizar un lenguaje inclusivo en los materiales didácticos y diferentes documentos del departamento.	Trabajar con materiales didácticos no excluyentes. Documentos del departamento. Situaciones de aprendizaje. Actividades de centro (tabla 2)	Todo el curso



Seleccionar materiales curriculares y libros de texto que tengan en cuenta valores inclusivos (perspectiva de género, diversidad intercultural y afectivo sexual) para favorecer la igualdad de identidades, el respeto y dar visibilidad a la diversidad sexual, corporal, familiar y cultural.

Trabajar con libros de texto comprometidos con la diversidad.

Todo el curso

Aprendizaje dialógico	Organizar medidas metodológicas activas que permitan el aprendizaje dialógico (basado en el dialogo igualitario y no jerárquico).	Aprendizaje cooperativo Participación activa del alumnado en las clases. Coevaluación	Todo el curso
Sensibilización	Participar en actividades que sensibilicen al alumnado en materia de coeducación.	Actividades complementarias y de aula que sensibilicen a toda la comunidad educativa. (Tabla 1, tabla 2)	Fechas señaladas

OCTUBRE DE HALLOWEEN

ACTIVIDADES	1ºESO	2ºESO	3ºESO	4ºESO	1ºBACH	2ºBACH	1ºCFGB	2ºCFGB	1ºCFGM	2ºCFGM
Scaperoom de Haloweem	x	x								

NOVIEMBRE SOLIDARIO/ CONTRA LA VIOLENCIA DE GÉNERO

ACTIVIDADES	1ºESO	2ºESO	3ºESO	4ºESO	1ºBACH	2ºBACH	1ºCFGB	2ºCFGB	1ºCFGM	2ºCFGM



Castilla-La Mancha

Actividad: Se dará fotocopiada esta ficha a los alumnos. Colorearán la mano y escribirán una frase. Después se colgarán en la clase para su visibilización. (ODS 5)

<https://www.recursosep.com/2023/11/23/fichas-de-actividades-sobre-el-25-n/>

x	x	x	x	x	x	x	x				
x	x	x	x	x	x	x	x				

Los alumnos traen su aportación para los afectados por la DANA en Valencia

DICIEMBRE SOLIDARIO

ACTIVIDADES	1ºESO	2ºESO	3ºESO	4ºESO	1ºBACH	2ºBACH	1ºCFGB	2ºCFGB	1ºCFGM	2ºCFGM

ENERO Y LA SALUD MENTAL

ACTIVIDADES	1ºESO	2ºESO	3ºESO	4ºESO	1ºBACH	2ºBACH	1ºCFGB	2ºCFGB	1ºCFGM	2ºCFGM



## FEBRERO: LA MUJER Y LA NIÑA EN LA CIENCIA / SAN VALENTÍN INCLUSIVO

ACTIVIDADES	1ºESO	2ºESO	3ºESO	4ºESO	1ºBACH	2ºBACH	1ºCFGB	2ºCFGB	1ºCFGM	2ºCFGM

## MARZO NUESTRA SEMANA DE LA MUJER/ ACTIVIDAD DEL SILENCIO

ACTIVIDADES	1ºESO	2ºESO	3ºESO	4ºESO	1ºBACH	2ºBACH	1ºCFGB	2ºCFGB	1ºCFGM	2ºCFGM
Actividad del Día Internacional de la Mujer y posterior debate (ODS 5_ Igualdad de género) <a href="https://www.aula2030.org/actividad/la-primera-mujer-que/">https://www.aula2030.org/actividad/la-primera-mujer-que/</a> 1º y 2º eso <a href="https://www.aula2030.org/actividad/no-a-la-violencia/">https://www.aula2030.org/actividad/no-a-la-violencia/</a> 3º, 4º eso Y CFCB I <a href="https://www.aula2030.org/actividad/mutilacion/">https://www.aula2030.org/actividad/mutilacion/</a> 1º y 2º Bach	x	x	x	x	x	x	x			



ABRIL LITERARIO

ACTIVIDADES	1ºESO	2ºESO	3ºESO	4ºESO	1ºBACH	2ºBACH	1ºCFGB	2ºCFGB	1ºCFGM	2ºCFGM
Actividades del Plan de Lectura del departamento de Matemáticas	x	x	x	x	x	x	x			

MAYO EN EUROPA

ACTIVIDADES	1ºESO	2ºESO	3ºESO	4ºESO	1ºBACH	2ºBACH	1ºCFGB	2ºCFGB	1ºCFGM	2ºCFGM

## 9. PROGRAMAS DE CENTRO

### 9.1. Titula + s

Carmen Pardo Pérez, es la maestra de Pedagogía Terapéutica encargada del plan Titula-s, dando apoyo dentro del aula a los grupos siguientes, dentro del aula 1 sesión a la semana. Presta apoyo, principalmente a alumnos con necesidades educativas y alumnos repetidores.

CURSO	APOYO PT DENTRO DEL AULA PROGRAMA TITULA + s
1º ESO B	Carmen PT
1º ESO C	Carmen PT
1º ESO D/E NO BIL	Carmen PT
2º ESO B	Carmen PT
2º ESO C	Carmen PT

### 9. 2. PROA+s

Los profesores del departamento hacemos el seguimiento educativo de nuestros alumnos que tienen la materia de MATEMÁTICAS no superada de cursos anteriores, en el apartado de Evaluación se concreta como se lleva a cabo ese seguimiento y su evaluación.

## 10. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

### ○ AUTOEVALUACIÓN DOCENTE

La realidad del entorno y del alumnado; la funcionalidad de la programación de la materia y la coherencia con el proyecto curricular; el desarrollo de los temas transversales; el uso adaptado de las diferentes variables metodológicas (actividades del alumnado y el profesorado, agrupamientos, materiales) en función de los objetivos, de las características de la materia y de las necesidades del alumnado; la coherencia de la evaluación del alumnado con el modelo, así como la funcionalidad de los criterios de calificación, promoción y de titulación a la hora de la toma de decisiones.

### ○ TEMPORALIZACIÓN

La valoración se realizará anualmente, en cada trimestre el departamento entregará en Jefatura de estudios el informe de análisis de resultados en el que se incluirá la valoración de dicho trimestre.

<b>1º trimestre</b>	Valoración inicial de la Programación.
<b>2º trimestre</b>	Valoración del seguimiento de la Programación, de la metodología y de la evaluación.
<b>3º trimestre</b>	Valoración final de aspectos positivos y mejorables y realización de propuestas de mejora. Valoración por parte del alumnado
<b>Todo el curso</b>	Autoevaluación de la práctica docente. Cuestionario de autoevaluación (ANEXO IV). El profesorado tendrá a su disposición este cuestionario de autoevaluación para hacer un seguimiento de su práctica docente durante todo el curso académico. En las reuniones de Departamento analizaremos y valoraremos durante el trimestre los aspectos relacionados con la programación que correspondan, de acuerdo con la



	temporalizarían indicada anteriormente y los indicadores a valorar en cada periodo, al final de cada trimestre. Fruto de este análisis y de los resultados finales de cada evaluación, los miembros del Departamento, facilitaremos a Jefatura de Estudios en la CCP, el informe trimestral correspondiente.
<b>EVALUACIÓN PRIMER TRIMESTRE</b>	La <b>valoración inicial</b> es un análisis del documento con el fin de comprobar si están explicitados todos y cada uno de los elementos que debe contener la Programación, así como su adecuación a las características del Centro.
<b>EVALUACIÓN SEGUNDO TRIMESTRE</b>	En el <b>segundo trimestre</b> el análisis se centrará en el seguimiento de la Programación llevada a la práctica, atendiendo sobre todo a temporalización, metodología, evaluación, etc
<b>EVALUACIÓN TERCER TRIMESTRE</b>	La <b>valoración final</b> se realizará de manera más global atendiendo a aspectos positivos y mejorables de acuerdo con los resultados obtenidos y con la opinión del alumnado. En este informe también se realizarán las propuestas de mejora que se consideren oportunas de cara a las <b>Programaciones</b> del curso siguiente.

## 11. OTROS

### 11.1. Coordinación con los colegios de educación primaria

En el primer y tercer trimestre se realizarán reuniones con los colegios de primaria de los que provienen la mayoría de nuestro alumnado. En estas reuniones intercambiaremos información sobre los contenidos y metodología trabajados en sexto y en primero, con el fin de conseguir un proceso de enseñanza-aprendizaje lo más ajustado a la realidad del aula.

Calendario de reuniones de coordinación con los colegios curso 2024/2025	
1º trimestre	Día/hora
Tutores/ departamento de matemáticas	19/11/2024 a las 10:30 online
3º trimestre	Día/hora
Tutores/ departamento de matemáticas	22/04/2025 a las 10:30 online

#### ○ Acta de la reunión de coordinación con los colegios de primaria 19/11/24

Asistentes a la reunión:

- Sandra Pérez Alguacil, maestra PT del CP Emilio Calatayud de Numancia de la Sagra. (Abre acta de esta reunión)
- Jesús Mateos García, Tutor del CP Santísimo Cristo de la Misericordia de Numancia de La Sagra.
- Almudena López Aguado, Tutora del CP Marqueses de Manzanedo de Pantoja
- Rubén Martín Diego profesor de Lengua Castellana y Literatura del IES Profesor Emilio Lledó de Numancia de La Sagra. Profesor de Lengua Castellana y Literatura de 1ºESO.

- Ana Belén Muñoz Pavón, jefa del departamento de Matemáticas del IES Profesor Emilio Lledó de Numancia de La Sagra. Profesora de Matemáticas de 1º ESO.

Orden del día:

- 1.- Resultados evaluación inicial y propuestas de mejora.
- 2.- Líneas a seguir en relación al seguimiento y coordinación.
- 3.- Ruegos y preguntas.

Comienza Almudena López, del colegio de Pantoja, exponiendo que su colegio es de difícil desempeño, que existe mucha diversidad en el alumnado, pero que se está pudiendo trabajar bien con el alumnado por las ratios de 16-17 alumnos. Que cada vez los alumnos son o muy buenos o con muchas dificultades. Los alumnos de 6º de primaria de este curso son así. Altitudinalmente son peores las chicas. Si utilizan el EducamosCLM con el alumnado, pero no habitualmente. Es habitual el uso de la agenda.

Jesús Mateos, del colegio del Cristo, argumenta que el alumnado de 6º de primaria se llevan bien, existiendo alguna conflictividad aislada. Todos los alumnos tienen las claves del EducamosCLM pero no lo utilizan habitualmente.

Sandra Pérez, del colegio Emilio Calatayud, nos cuenta que los alumnos de 6º de primaria no se llevan bien, y que los conflictos están a flor de piel. Que les es muy difícil trabajar con las familias, e incluso contactar con ellas.

Rubén Martín, Profesor de LCL de nuestro centro, analiza los resultados de las pruebas iniciales y primeras unidades didácticas. Coincide con Almudena, en que no tiene notas intermedias, muy buenas o muy malas. Desde el punto de vista actitudinal, cuenta que son bastante buenos. Los alumnos tienden a no responder a parte de los enunciados y que cada vez se tiene que centrar en diseñar actividades de enunciado más directo y reducido. Importancia de reducir las faltas de ortografía y la comprensión lectora.

Ana Belén Muñoz, profesora de matemáticas de nuestro centro de un grupo desdoble no bilingüe, comparte los resultados iniciales. Tiene a la mitad de la clase del compañero Rubén. En torno al 55% de aprobados, trabajando con el apoyo de la maestra PT del programa titula, se están haciendo fichas de repaso similares a las pruebas escritas, se está combatiendo diariamente el mal comportamiento, los conflictos, el desinterés y trabajando con las familias. Puede ser ésta la tónica del curso. Explica que el gran problema de su clase radica en la pasividad de los repetidores, que arrastran a otros alumnos potencialmente buenos, la ratio y la falta de interés general. Por otro lado, existen alumnos, muy buenos que sufren las consecuencias de estar en esa clase. Los restantes grupos, es bastante similar, con ratios altas y alumnos con dificultades, tanto académicas como actitudinales.

Los maestros cuentan que no conocer la visión y dificultades de un profesor de un desdoble, el de 1ºESO de matemáticas no bilingüe de nuestro centro.

Acuerdos y propuestas de mejora:

- Todos coinciden que el gran problema son las ratios.
- Empezar a utilizar más habitualmente el EducamosCLM en los colegios.
- Uso y manejo de la agenda como punto de partida hacia la autonomía.
- Trabajo con las familias.

## 11.2. CONTRIBUCIÓN DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS AL PIE

Los siguientes componentes del departamento están recibiendo formación del PIE:

- Fernando Iglesias
- Verónica Martín
- Celia Gabaldón
- Pilar Pradillo
- José Antonio Gómez-Pastrana

## 12. ANEXOS

### ANEXO I : Programación Formación profesional Básica en Cocina y Restauración. Primer curso. Módulo Ámbito de Ciencias Aplicadas I.

#### Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
1.1. Contexto del Centro y del alumnado .....	5
1.2. Características del módulo profesional y relación con su entorno productivo. ....	5
2. COMPETENCIAS Y OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO .....	6
3. CONTENIDOS.....	9
3.1. CONTENIDOS SEGÚN DECRETO .....	9
3.2. DISTRIBUCIÓN DE LOS CONTENIDOS PARA CFGB1 EN U.D.....	11
4. EVALUACIÓN .....	19
4.1. DISTRIBUCIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR U.D.....	19
4.2. ASPECTOS A TENER EN CUENTA PARA SUPERAR LA MATERIA .....	25
4.2.1.RECUPERACIÓN. ....	26
4.3 ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES. ....	27
4.4. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	28
5. METODOLOGÍA .....	28
6. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS .....	30
7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES .....	31



### 1.1. Contexto del Centro y del alumnado

El IES “PROFESOR EMILIO LLEDÓ” se sitúa en la localidad toledana de Numancia de la Sagra. Nuestro instituto recoge alumnado de dicha localidad y algunos pueblos aledaños.

Nuestro centro se encuentra muy cerca de la comunidad de Madrid. Muchos de alumnos que acuden a él, provienen de dicha comunidad y sus familias, por distintas circunstancias, han terminado asentándose, con distintos grados de integración en la zona norte de la provincia de Toledo. Los años de crisis económica se cebaron con esta zona, cuya producción está en gran medida ligada al ladrillo o a empleos relacionados con el sector.

En cuanto a la situación académica de nuestros los alumnos, hemos de decir que para muchos de ellos la ESO ordinaria y sacarse el título de secundaria de forma ordinaria, hace tiempo que dejó de ser una meta. Algunos de ellos, llevan tiempo en 2º o, incluso 3º ESO, sin hacer absolutamente nada. La motivación académica de los alumnos es escasa o nula. A ello contribuye la tipología de las familias, muchas de las cuales pertenecen a una clase socioeconómica que podríamos calificar como media baja, modestas en recursos económicos, con escasa cualificación laboral y académica, y en ocasiones poco conscientes de la necesidad de su implicación en el seguimiento de la evolución del proceso formativo y escolar de sus hijos.

La CBCF nuestro centro constituye una opción para muchos de estos alumnos con las características antes señaladas. Dicha CBCF de Servicios y Restauración, encaja a la perfección con un entorno eminentemente turístico en el que se encuentra situada la localidad de Numancia, las ciudades de Toledo y Madrid.

### 1.2. Características del módulo profesional y relación con su entorno productivo.

La **Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa**, introduce los Ciclos de Formación Profesional Básica dentro de la Formación Profesional del sistema educativo, como medida para facilitar la permanencia de los alumnos y las alumnas en el sistema educativo y ofrecerles mayores posibilidades para su desarrollo personal y profesional. Estos ciclos incluyen, además, módulos relacionados con los Bloques comunes de Ciencias Aplicadas y Comunicación y Ciencias Sociales, que permitirán a los alumnos y las alumnas alcanzar y desarrollar las competencias del aprendizaje permanente a lo largo de la vida, para proseguir estudios de enseñanza secundaria postobligatoria.

Como se recoge en el **Decreto 63/2014 de 24 de julio de 2014**, teniendo en cuenta la finalidad de la implantación del ciclo formativo de formación profesional básica en Cocina y Restauración, Castilla-La Mancha es un destino turístico tradicional, por ello las actividades relacionadas con la cocina y la restauración toman una importante relevancia. Siendo éste uno de los subsectores que mayor crecimiento está experimentando. Como ya hemos expuesto anteriormente, dentro de nuestra comarca éste es uno de los sectores económicos



principales y donde nuestro alumnado puede encontrar una salida laboral, así como una formación profesional específica y continua.

El **módulo de Ciencias Aplicadas** constituye un módulo general cuyo objetivo es el de desarrollo de las competencias básicas relacionadas con las **Matemáticas, Ciencias de la Naturaleza, Tecnologías** y los **aspectos relacionados con la salud y el medio natural**, recogidos en el currículo.

En **primer curso** este módulo tendrá una atribución **horaria semanal de 4 horas lectivas** que se podrán distribuir de diversas formas, dependiendo de las características del grupo.

**Dado que esta programación es un anexo de la Programación del Departamento de Matemáticas, si algún aspecto se hubiera omitido, se toma como referencia la programación principal de dicho departamento para la ESO.**

## 2. COMPETENCIAS Y OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO

Conforme al **Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero** las **competencias** profesionales, personales, sociales y las competencias para el aprendizaje permanente de este título son las que se relacionan a continuación:

- a) Realizar las operaciones básicas de recepción, almacenamiento y distribución de materias primas en condiciones idóneas de mantenimiento hasta su utilización, a partir de las instrucciones recibidas y los protocolos establecidos.
- b) Poner a punto el lugar de trabajo, preparando los recursos necesarios y lavando materiales, menaje, utillaje y equipos para garantizar su uso posterior en condiciones óptimas higiénico-sanitarias.
- c) Ejecutar los procesos básicos de pre elaboración y/o regeneración que sea necesario aplicar a las diferentes materias primas, en función de sus características y la adecuación a sus posibles aplicaciones.
- d) Aplicar técnicas culinarias sencillas para obtener preparaciones culinarias elementales y de múltiples aplicaciones, teniendo en cuenta la estandarización de los procesos.
- e) Terminar y presentar elaboraciones sencillas de cocina de acuerdo a la definición de los productos y protocolos establecidos para su conservación o servicio.
- f) Colaborar en la realización del servicio en cocina y en los distintos tipos de servicio de alimentos y bebidas teniendo en cuenta las instrucciones recibidas y el ámbito de la ejecución.
- g) Ejecutar los procesos de envasado y/o conservación de acuerdo a las normas establecidas para preservar su calidad y evitar riesgos alimentarios.
- h) Ejecutar las operaciones de preservicio y/o postservicio necesarios para el desarrollo de las actividades de producción y/o prestación de servicios, teniendo en cuenta el ámbito de su ejecución y la estandarización de los procesos.
- i) Realizar procesos de preparación y presentación de elaboraciones sencillas de alimentos y bebidas, de acuerdo a la definición de los productos, instrucciones recibidas y protocolos establecidos, para su conservación o servicio.
- j) Preparar los servicios de montaje de catering y distribuir materias primas y equipos para su uso o conservación.



- k) Asistir en las actividades de servicio y atención al cliente, teniendo en cuenta las instrucciones recibidas, el ámbito de la ejecución y las normas establecidas.
- l) Atender y comunicar las posibles sugerencias y reclamaciones efectuadas por los clientes en el ámbito de su responsabilidad, siguiendo las normas establecidas.
- m) Resolver problemas predecibles relacionados con su entorno físico, social, personal y productivo, utilizando el razonamiento científico y los elementos proporcionados por las ciencias aplicadas y sociales.
- n) Actuar de forma saludable en distintos contextos cotidianos que favorezcan el desarrollo personal y social, analizando hábitos e influencias positivas para la salud humana.
- ñ) Valorar actuaciones encaminadas a la conservación del medio ambiente diferenciando las consecuencias de las actividades cotidianas que pueda afectar al equilibrio del mismo.
- o) Obtener y comunicar información destinada al autoaprendizaje y a su uso en distintos contextos de su entorno personal, social o profesional mediante recursos a su alcance y los propios de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- p) Actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas, apreciando su uso y disfrute como fuente de enriquecimiento personal y social.
- q) Comunicarse con claridad, precisión y fluidez en distintos contextos sociales o profesionales y por distintos medios, canales y soportes a su alcance, utilizando y adecuando recursos lingüísticos orales y escritos propios de la lengua castellana y, en su caso, de la lengua cooficial.
- r) Comunicarse en situaciones habituales tanto laborales como personales y sociales utilizando recursos lingüísticos básicos en lengua extranjera.
- s) Realizar explicaciones sencillas sobre acontecimientos y fenómenos característicos de las sociedades contemporáneas a partir de información histórica y geográfica a su disposición.
- t) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales originadas por cambios tecnológicos y organizativos en su actividad laboral, utilizando las ofertas formativas a su alcance y localizando los recursos mediante las tecnologías de la información y la comunicación.
- u) Cumplir las tareas propias de su nivel con autonomía y responsabilidad, empleando criterios de calidad y eficiencia en el trabajo asignado y efectuándolo de forma individual o como miembro de un equipo.
- v) Comunicarse eficazmente, respetando la autonomía y competencia de las distintas personas que intervienen en su ámbito de trabajo, contribuyendo a la calidad del trabajo realizado.
- w) Asumir y cumplir las medidas de prevención de riesgos y seguridad laboral en la realización de las actividades laborales evitando daños personales, laborales y ambientales.
- x) Cumplir las normas de calidad, de accesibilidad universal y diseño para todos que afectan a su actividad profesional.
- y) Actuar con espíritu emprendedor, iniciativa personal y responsabilidad en la elección de los procedimientos de su actividad profesional.
- z) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de su actividad profesional, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, participando activamente en la vida económica, social y cultural.

Conforme al **Real Decreto 127/2014, de 28 de febrero**, los **objetivos generales** de este ciclo formativo



- a) Reconocer las aplicaciones y condicionantes de materiales e instalaciones de lavado y mantenimiento asociándolas a cada elemento de menaje para lavar utillaje y equipos en condiciones higiénico sanitarias.
- b) Identificar la necesidad de manipulaciones previas de las materias primas, almacenamiento de mercancías, reconociendo sus características y posibles aplicaciones, para ejecutar los procesos básicos de preelaboración y/o regeneración.
- c) Analizar técnicas culinarias sencillas, reconociendo las posibles estrategias de aplicación, para ejecutar las elaboraciones culinarias elementales y de múltiples aplicaciones.
- d) Identificar procedimientos de terminación y presentación de elaboraciones sencillas de cocina relacionándolas con las características básicas del producto final para realizar la decoración/terminación de las elaboraciones.
- e) Analizar las técnicas de servicio en cocina relacionándolas con los procesos establecidos para la satisfacción del cliente para colaborar en la realización del servicio.
- f) Distinguir métodos y equipos de conservación y envasado, valorando su adecuación a las características de los géneros o de las elaboraciones para ejecutar los procesos de envasado y/o conservación.
- g) Caracterizar los distintos tipos de servicios de alimentos y bebidas relacionándolos con los procesos establecidos y el tipo de cliente para colaborar en el servicio.
- h) Diferenciar las preparaciones culinarias y las técnicas asociadas, propias del bar-restaurante y de los servicios de catering, aplicando los protocolos propios de su elaboración y conservación para realizar procesos de preparación y presentación de elaboraciones sencillas.
- i) Caracterizar las actividades de servicio y atención al cliente aplicando las normas de protocolo según situación e instrucciones recibidas para asistir en las actividades de atención al cliente.
- j) Analizar el procedimiento de atención de sugerencias y reclamaciones de los clientes reconociendo los contextos y responsabilidades implicadas para atención y comunicar quejas y sugerencias.
- k) Comprender los fenómenos que acontecen en el entorno natural mediante el conocimiento científico como un saber integrado, así como conocer y aplicar los métodos para identificar y resolver problemas básicos en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- l) Desarrollar habilidades para formular, plantear, interpretar y resolver problemas aplicar el razonamiento de cálculo matemático para desenvolverse en la sociedad, en el entorno laboral y gestionar sus recursos económicos.
- m) Identificar y comprender los aspectos básicos de funcionamiento del cuerpo humano y ponerlos en relación con la salud individual y colectiva y valorar la higiene y la salud para permitir el desarrollo y afianzamiento de hábitos saludables de vida en función del entorno en el que se encuentra.
- n) Desarrollar hábitos y valores acordes con la conservación y sostenibilidad del patrimonio natural, comprendiendo la interacción entre los seres vivos y el medio natural para valorar las consecuencias que se derivan de la acción humana sobre el equilibrio medioambiental.
- ñ) Desarrollar las destrezas básicas de las fuentes de información utilizando con sentido crítico las tecnologías de la información y de la comunicación para obtener y comunicar información en el entorno personal, social o profesional.
- o) Reconocer características básicas de producciones culturales y artísticas, aplicando técnicas de análisis básico de sus elementos para actuar con respeto y sensibilidad hacia la diversidad cultural, el patrimonio histórico-artístico y las manifestaciones culturales y artísticas.
- p) Desarrollar y afianzar habilidades y destrezas lingüísticas y alcanzar el nivel de precisión, claridad y fluidez requeridas, utilizando los conocimientos sobre la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial para comunicarse en su entorno social, en su vida cotidiana y en la actividad laboral.



- q) Desarrollar habilidades lingüísticas básicas en lengua extranjera para comunicarse de forma oral y escrita en situaciones habituales y predecibles de la vida cotidiana y profesional.
- r) Reconocer causas y rasgos propios de fenómenos y acontecimientos contemporáneos, evolución histórica, distribución geográfica para explicar las características propias de las sociedades contemporáneas.
- s) Desarrollar valores y hábitos de comportamiento basados en principios democráticos, aplicándolos en sus relaciones sociales habituales y en la resolución pacífica de los conflictos.
- t) Comparar y seleccionar recursos y ofertas formativas existentes para el aprendizaje a lo largo de la vida para adaptarse a las nuevas situaciones laborales y personales.
- u) Desarrollar la iniciativa, la creatividad y el espíritu emprendedor, así como la confianza en sí mismo, la participación y el espíritu crítico para resolver situaciones e incidencias tanto de la actividad profesional como de la personal.
- v) Desarrollar trabajos en equipo, asumiendo sus deberes, respetando a los demás y cooperando con ellos, actuando con tolerancia y respeto a los demás para la realización eficaz de las tareas y como medio de desarrollo personal.
- w) Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para informarse, comunicarse, aprender y facilitarse las tareas laborales.
- x) Relacionar los riesgos laborales y ambientales con la actividad laboral con el propósito de utilizar las medidas preventivas correspondientes para la protección personal, evitando daños a las demás personas y en el medio ambiente.
- y) Desarrollar las técnicas de su actividad profesional asegurando la eficacia y la calidad en su trabajo, proponiendo, si procede, mejoras en las actividades de trabajo.
- z) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

**La formación del módulo se relaciona con los siguientes objetivos generales del ciclo formativo k), l), m), n) y ñ); y, las competencias profesionales, personales y sociales m), n), ñ) y o) del título. Además, se relaciona con los objetivos t), u), v), w), x), y) y z); y las competencias t), u), v), w), x), y) y z) que se incluirán en este módulo profesional de forma coordinada con el resto de módulos profesionales.**

### 3. CONTENIDOS

#### 3.1. CONTENIDOS SEGÚN DECRETO

Los contenidos básicos vienen determinados por el **Real Decreto 127/2014**, de 28 de febrero:

#### **1. Resolución de problemas mediante operaciones básicas:**

- Reconocimiento y diferenciación de los distintos tipos de números.
- Representación en la recta real.
- Utilización de la jerarquía de las operaciones
- Interpretación y utilización de los números reales y las operaciones en diferentes contextos.
- Proporcionalidad directa e inversa.
- Los porcentajes en la economía.



**2. Reconocimiento de materiales e instalaciones de laboratorio:**

- Normas generales de trabajo en el laboratorio.
- Material de laboratorio. Tipos y utilidad de los mismos.
- Normas de seguridad.

**3. Identificación de las formas de la materia:**

- Unidades de longitud.
- Unidades de capacidad.
- Unidades de masa.
- Materia. Propiedades de la materia.
- Sistemas materiales homogéneos y heterogéneos.
- Naturaleza corpuscular de la materia.
- Clasificación de la materia según su estado de agregación y composición.
- Cambios de estado de la materia.

**4. Separación de mezclas y sustancias:**

- Diferencia entre sustancias puras y mezclas.
- Técnicas básicas de separación de mezclas.
- Clasificación de las sustancias puras. Tabla periódica.
- Diferencia entre elementos y compuestos.
- Diferencia entre mezclas y compuestos.
- Materiales relacionados con el perfil profesional.

**5. Reconocimiento de la energía en los procesos naturales:**

- Manifestaciones de la energía en la naturaleza.
- La energía en la vida cotidiana.
- Distintos tipos de energía.
- Transformación de la energía.
- Energía, calor y temperatura. Unidades.
- Fuentes de energía renovables y no renovables.

**6. Localización de estructuras anatómicas básicas:**

- Niveles de organización de la materia viva.
- Proceso de nutrición.
- Proceso de excreción.
- Proceso de relación.
- Proceso de reproducción.



**7. Diferenciación entre salud y enfermedad:**

- La salud y la enfermedad.
- El sistema inmunitario.
- Higiene y prevención de enfermedades.
- Enfermedades infecciosas y no infecciosas.
- Las vacunas.
- Trasplantes y donaciones.
- Enfermedades de transmisión sexual. Prevención.
- La salud mental: prevención de drogodependencias y de trastornos alimentarios.

**8. Elaboración de menús y dietas:**

- Alimentos y nutrientes.
- Alimentación y salud.
- Dietas y elaboración de las mismas.
- Reconocimiento de nutrientes presentes en ciertos alimentos, discriminación de los mismos.

**9. Resolución de ecuaciones sencillas:**

- Progresiones aritméticas y geométricas.
- Traducción de situaciones del lenguaje verbal al algebraico.
- Transformación de expresiones algebraicas.
- Desarrollo y factorización de expresiones algebraica.
- Resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita.

**3.2. DISTRIBUCIÓN DE LOS CONTENIDOS PARA CFGB1 EN U.D.**

A continuación, se presenta la concreción de estos contenidos, a desarrollar a lo largo del curso escolar, por unidades:

Tenemos en cuenta que utilizamos el libro de texto de CIENCIAS APLICADAS I. Editorial Editex, por lo que acomodamos los contenidos básicos que marca la ley, a las unidades didácticas que aparecen en este texto, para hacer el ritmo de las sesiones más sencillo.

• **1. Unidad de programación: Comenzamos.**

**Saberes básicos:-**

**A. Destrezas científicas básicas.**

- Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación. Proyectos de investigación.



- Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio y los entornos virtuales): utilización adecuada que asegure la conservación de la salud propia y la comunitaria, la seguridad y el respeto al medio ambiente (normas de seguridad del laboratorio y tratamiento adecuado de los residuos generados, entre otros).
- Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico, en el contexto escolar y profesional, en diferentes formatos.
- Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella, en especial en Castilla-La Mancha, además del reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y al avance y la mejora de la sociedad.
- La medida y la expresión numérica de las magnitudes físicas: orden de magnitud, notación científica, relevancia de las unidades de medida e indicadores de precisión de las mediciones y los resultados.
- Estrategias de resolución de problemas

**B.Sentido numérico.**

- Números naturales, enteros, decimales, racionales e irracionales relevantes (raíces cuadradas,  $\pi$ , entre otros): interpretación, ordenación en la recta numérica y aplicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional.
- Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales: suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros. Propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental y con calculadora.
- Divisores y múltiplos: relaciones y uso de la factorización en números primos, el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor en la resolución de problemas.

**K. Sentido socioafectivo.**

- Estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y de desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y comprender la ciencia.
- Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.
- Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, que desplieguen conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
- Actitudes inclusivas, como la igualdad efectiva de género, la corresponsabilidad, el respeto por las minorías y la valoración de la diversidad presente en el aula y en la sociedad como una riqueza cultural.
- Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.

MAT.CE.1. (11,11%)	MAT.CE31.CR1 (50%)
	MAT.CE1.CR2 (50%)
MAT.CE.2. (22,22%)	MAT.CE2.CR1 (25%)
	MAT.CE2.CR2 (25%)
	MAT.CE2.CR3 (25%)
	MAT.CE2.CR4 (25%)
MAT.CE.3. (16,67%)	MAT.CE3.CR1 (33,33%)



	MAT.CE3.CR2 (33,33%)
	MAT.CE3.CR3 (33,33%)
MAT.CE.4. (11,11%)	MAT.CE4CR1 (50%)
	MAT.CE4.CR2 (50%)
MAT.CE.5. (16,67%)	MAT.CE5.CR1 (33,33%)
	MAT.CE5.CR2 (33,33%)
	MAT.CE5.CR3 (33,33%)
MAT.CE.6. (5,56%)	MAT.CE6.CR1. (100%)
MAT.CE.7. (5,56%)	MAT.CE7.CR1. (100%)
MAT.CE.8. (11,11%)	MAT.CE8CR1 (50%)
	MAT.CE8.CR2 (50%)

- **2. Unidad de programación: Seguimos aprendiendo.**

Saberes básicos:

**A. Destrezas científicas básicas.**

- Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación. Proyectos de investigación.
- Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio y los entornos virtuales): utilización adecuada que asegure la conservación de la salud propia y la comunitaria, la seguridad y el respeto al medio ambiente (normas de seguridad del laboratorio y tratamiento adecuado de los residuos generados, entre otros).
- Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico, en el contexto escolar y profesional, en diferentes formatos.
- Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella, en especial en Castilla-La Mancha, además del reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y al avance y la mejora de la sociedad.
- La medida y la expresión numérica de las magnitudes físicas: orden de magnitud, notación científica, relevancia de las unidades de medida e indicadores de precisión de las mediciones y los resultados.
- Estrategias de resolución de problemas

**B. Sentido numérico.**

- Razones, proporciones y porcentajes: comprensión y resolución de problemas. Utilización en contextos cotidianos y profesionales: aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas, descuentos, impuestos, etc.
- Proporcionalidad directa e inversa: comprensión y uso en la resolución de problemas de escalas, cambios de divisas, entre otros.
- Toma de decisiones: consumo responsable, relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos y profesionales.

**C. Sentido de la medida.**



- Estrategias de estimación o cálculo de medidas indirectas de formas planas, tridimensionales y objetos, tanto de la vida cotidiana como profesional.
- Perímetros, áreas y volúmenes: aplicación de fórmulas en formas planas y tridimensionales. Interpretación.
- Representación plana de objetos tridimensionales: visualización y utilización en la resolución de problemas.
- Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas.

#### **D.Sentido espacial.**

- Formas geométricas de dos y tres dimensiones: descripción y clasificación, en función de sus propiedades o características.
- Objetos geométricos: construcción con instrumentos de dibujo, con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica y realidad aumentada, entre otros).

#### **F. Sentido estocástico.**

- Diseño de estudios estadísticos: formulación de preguntas, organización de datos, realización de tablas y gráficos adecuados, cálculo e interpretación de medidas de localización y dispersión, con calculadora, hoja de cálculo y/u otro software.
- Análisis crítico e interpretación de información estadística en contextos cotidianos y obtención de conclusiones razonadas.
- Fenómenos deterministas y aleatorios. Azar y aproximación a la probabilidad: frecuencias relativas. Regla de Laplace y técnicas de recuento. Toma de decisiones sobre experimentos simples, en diferentes contextos.

#### **I. El cuerpo humano y la salud.**

- La función de nutrición y su importancia. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Relación entre ellos.
- La función de reproducción y su relevancia biológica. El aparato reproductor: anatomía y fisiología.
- Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.
- La función de relación y su importancia. Los receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores: funcionamiento general.
- Los hábitos saludables (prevención del consumo de drogas legales e ilegales, postura adecuada, autorregulación emocional, dieta equilibrada, uso responsable de los dispositivos tecnológicos, ejercicio físico e higiene del sueño, entre otros): argumentación científica sobre su importancia.
- El sistema inmune, los antibióticos y las vacunas: funcionamiento e importancia social en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.



- Los trasplantes: análisis de su importancia en el tratamiento de determinadas enfermedades y reflexión sobre la donación de órganos.

#### J. La Tierra como sistema y el desarrollo sostenible.

- La atmósfera y la hidrosfera: funciones, papel junto con la biosfera y la geosfera en la edafogénesis e importancia para la vida en la Tierra.

- Los ecosistemas: sus componentes bióticos y abióticos y las relaciones intraespecíficas e interespecíficas.

- Causas y consecuencias del cambio climático y del deterioro del medio ambiente: importancia de la conservación

de los ecosistemas mediante hábitos sostenibles y reflexión sobre los efectos globales de las acciones individuales y colectivas. La economía circular.

- Los fenómenos geológicos: diferenciación entre internos y externos, sus manifestaciones y la dinámica global del planeta a la luz de la teoría de la tectónica de placas.

- Los riesgos naturales y su prevención: relación con los procesos geológicos y las actividades humanas.

#### K. Sentido socioafectivo.

- Estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y de desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y comprender la ciencia.

- Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.

- Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, que desplieguen conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.

- Actitudes inclusivas, como la igualdad efectiva de género, la corresponsabilidad, el respeto por las minorías y la valoración de la diversidad presente en el aula y en la sociedad como una riqueza cultural.

- Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.

Competencia específica (abreviatura)	Criterios de evaluación (abreviatura)
MAT.CE.1. (11,11%)	MAT.CE31.CR1 (50%)
	MAT.CE1.CR2 (50%)
MAT.CE.2. (22,22%)	MAT.CE2.CR1 (25%)
	MAT.CE2.CR2 (25%)
	MAT.CE2.CR3 (25%)
	MAT.CE2.CR4 (25%)
MAT.CE.3. (16,67%)	MAT.CE3.CR1 (33,33%)
	MAT.CE3.CR2 (33,33%)
	MAT.CE3.CR3 (33,33%)
MAT.CE.4. (11,11%)	MAT.CE4CR1 (50%)



	MAT.CE4.CR2 (50%)
MAT.CE.5. (16,67%)	MAT.CE5.CR1 (33,33%)
	MAT.CE5.CR2 (33,33%)
	MAT.CE5.CR3 (33,33%)
MAT.CE.6. (5,56%)	MAT.CE6.CR1. (100%)
MAT.CE.7. (5,56%)	MAT.CE7.CR1. (100%)
MAT.CE.8. (11,11%)	MAT.CE8CR1 (50%)
	MAT.CE8.CR2 (50%)

- **3. Unidad de programación: Concluimos nuestro aprendizaje.**

Saberes básicos:

**A. Destrezas científicas básicas.**

- Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación. Proyectos de investigación.
- Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio y los entornos virtuales): utilización adecuada que asegure la conservación de la salud propia y la comunitaria, la seguridad y el respeto al medio ambiente (normas de seguridad del laboratorio y tratamiento adecuado de los residuos generados, entre otros).
- Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico, en el contexto escolar y profesional, en diferentes formatos.
- Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella, en especial en Castilla-La Mancha, además del reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y al avance y la mejora de la sociedad.
- La medida y la expresión numérica de las magnitudes físicas: orden de magnitud, notación científica, relevancia de las unidades de medida e indicadores de precisión de las mediciones y los resultados.
- Estrategias de resolución de problemas

**C. Sentido espacial.**

- Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales.

**E. Sentido algebraico.**

- Patrones. Identificación y extensión, determinando la regla de formación de diversas estructuras: numéricas, espaciales, gráficas o algebraicas.
- Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas, mediante lenguaje algebraico. Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer y segundo grado.
- Ecuaciones lineales: resolución algebraica y gráfica en contextos de resolución de problemas e interpretación de las soluciones.
- Relaciones lineales: interpretación en situaciones contextualizadas, descritas mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.



- Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas.
- Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas y otras herramientas.

### G. La materia y sus cambios.

- Composición de la materia: descripción a partir de los conocimientos sobre la estructura de los átomos y de los compuestos.
- Cambios físicos y químicos en los sistemas materiales: análisis, causas y consecuencias. Cambios de estado.

### H. Las interacciones y la energía.

- La energía: análisis y formulación de hipótesis, propiedades, transferencia y manifestaciones de la energía, relacionando la obtención y consumo de la energía con las repercusiones medioambientales que produce. Fuentes de energía renovables y no renovables. La energía eólica en Castilla-La Mancha.

### K. Sentido socioafectivo.

- Estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y de desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y comprender la ciencia.
- Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.
- Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, que desplieguen conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
- Actitudes inclusivas, como la igualdad efectiva de género, la corresponsabilidad, el respeto por las minorías y la valoración de la diversidad presente en el aula y en la sociedad como una riqueza cultural.
- Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.

MAT.CE.1. (11,11%)	MAT.CE31.CR1 (50%)
	MAT.CE1.CR2 (50%)
MAT.CE.2. (22,22%)	MAT.CE2.CR1 (25%)
	MAT.CE2.CR2 (25%)
	MAT.CE2.CR3 (25%)
	MAT.CE2.CR4 (25%)
MAT.CE.3. (16,67%)	MAT.CE3.CR1 (33,33%)
	MAT.CE3.CR2 (33,33%)
	MAT.CE3.CR3 (33,33%)
MAT.CE.4. (11,11%)	MAT.CE4CR1 (50%)
	MAT.CE4.CR2 (50%)
MAT.CE.5. (16,67%)	MAT.CE5.CR1 (33,33%)
	MAT.CE5.CR2 (33,33%)



	MAT.CE5.CR3 (33,33%)
MAT.CE.6. (5,56%)	MAT.CE6.CR1. (100%)
MAT.CE.7. (5,56%)	MAT.CE7.CR1. (100%)
MAT.CE.8. (11,11%)	MAT.CE8CR1 (50%)
	MAT.CE8.CR2 (50%)

### 3.3. TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS A LO LARGO DEL CURSO

Hay que tener en cuenta que el curso consta de 5 horas semanales que se repartirán, en 3 h de matemáticas y 2 horas de ciencias, dependiendo del proceso de aprendizaje de los alumnos, teniendo en cuenta sus características y si es más favorable para el mismo tener otra distribución de horas.

Teniendo presente que la metodología, siempre una **metodología activa**, a emplear requiere siempre más tiempo para la asimilación de procedimientos y contenidos, planteamos la siguiente temporalización aproximada del curso:

#### Primer trimestre:

##### Unidad didáctica 1: "Comenzamos".

- 1.1. Números naturales.
- 1.2. Números enteros, potencias y raíces.
- 1.3. Fracciones y decimales.
- 1.4. Unidades de medida,
- 1.5. El trabajo en el laboratorio.

#### Segundo trimestre:

##### Unidad didáctica 2: "Seguimos aprendiendo".

- 2.1. Proporcionalidad y porcentajes.
- 2.2. Sucesiones y progresiones.
- 2.3. Niveles de organización. Función de nutrición.
- 2.4. Función de relación y reproducción.
- 2.5. Alimentación saludable.
- 2.6. Salud y enfermedad.

#### Tercer trimestre:

##### Unidad didáctica 3: "Concluimos nuestro aprendizaje".

- 3.1. Expresiones algebraicas.



- 3.2. Ecuaciones.
- 3.3. La materia.
- 3.4. Separación de mezclas y sustancias.
- 3.5. La energía en los procesos naturales.

Esta temporalización intenta compaginar los contenidos de matemáticas con los de ciencias de manera que se estudien simultáneamente contenidos comunes, bien en los que la matemática sirva como herramienta o bien en los que la ciencia ayude a comprender el concepto matemático.

A continuación, mostraremos la vinculación de estos contenidos con los criterios de evaluación así como los instrumentos de evaluación que se emplearán en cada caso.

#### 4. EVALUACIÓN

##### 4.1. DISTRIBUCIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR U.D.

- **1. Unidad de programación: Comenzamos.**

##### **Saberes básicos:-**

##### **A. Destrezas científicas básicas.**

- Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación. Proyectos de investigación.
- Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio y los entornos virtuales): utilización adecuada que asegure la conservación de la salud propia y la comunitaria, la seguridad y el respeto al medio ambiente (normas de seguridad del laboratorio y tratamiento adecuado de los residuos generados, entre otros).
- Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico, en el contexto escolar y profesional, en diferentes formatos.
- Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella, en especial en Castilla-La Mancha, además del reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y al avance y la mejora de la sociedad.
- La medida y la expresión numérica de las magnitudes físicas: orden de magnitud, notación científica, relevancia de las unidades de medida e indicadores de precisión de las mediciones y los resultados.
- Estrategias de resolución de problemas

##### **B. Sentido numérico.**

- Números naturales, enteros, decimales, racionales e irracionales relevantes (raíces cuadradas,  $\pi$ , entre otros): interpretación, ordenación en la recta numérica y aplicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional.



- Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales: suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros. Propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental y con calculadora.
- Divisores y múltiplos: relaciones y uso de la factorización en números primos, el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor en la resolución de problemas.

#### K. Sentido socioafectivo.

- Estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y de desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y comprender la ciencia.
- Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.
- Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, que desplieguen conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
- Actitudes inclusivas, como la igualdad efectiva de género, la corresponsabilidad, el respeto por las minorías y la valoración de la diversidad presente en el aula y en la sociedad como una riqueza cultural.
- Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.

MAT.CE.1. (11,11%)	MAT.CE31.CR1 (50%)
	MAT.CE1.CR2 (50%)
MAT.CE.2. (22,22%)	MAT.CE2.CR1 (25%)
	MAT.CE2.CR2 (25%)
	MAT.CE2.CR3 (25%)
	MAT.CE2.CR4 (25%)
MAT.CE.3. (16,67%)	MAT.CE3.CR1 (33,33%)
	MAT.CE3.CR2 (33,33%)
	MAT.CE3.CR3 (33,33%)
MAT.CE.4. (11,11%)	MAT.CE4CR1 (50%)
	MAT.CE4.CR2 (50%)
MAT.CE.5. (16,67%)	MAT.CE5.CR1 (33,33%)
	MAT.CE5.CR2 (33,33%)
	MAT.CE5.CR3 (33,33%)
MAT.CE.6. (5,56%)	MAT.CE6.CR1. (100%)
MAT.CE.7. (5,56%)	MAT.CE7.CR1. (100%)
MAT.CE.8. (11,11%)	MAT.CE8CR1 (50%)
	MAT.CE8.CR2 (50%)

- **2. Unidad de programación: Seguimos aprendiendo.**

Saberes básicos:

#### A. Destrezas científicas básicas.



- Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación. Proyectos de investigación.
- Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio y los entornos virtuales): utilización adecuada que asegure la conservación de la salud propia y la comunitaria, la seguridad y el respeto al medio ambiente (normas de seguridad del laboratorio y tratamiento adecuado de los residuos generados, entre otros).
- Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico, en el contexto escolar y profesional, en diferentes formatos.
- Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella, en especial en Castilla-La Mancha, además del reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y al avance y la mejora de la sociedad.
- La medida y la expresión numérica de las magnitudes físicas: orden de magnitud, notación científica, relevancia de las unidades de medida e indicadores de precisión de las mediciones y los resultados.
- Estrategias de resolución de problemas

#### **B.Sentido numérico.**

- Razones, proporciones y porcentajes: comprensión y resolución de problemas. Utilización en contextos cotidianos y profesionales: aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas, descuentos, impuestos, etc.
- Proporcionalidad directa e inversa: comprensión y uso en la resolución de problemas de escalas, cambios de divisas, entre otros.
- Toma de decisiones: consumo responsable, relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos y profesionales.

#### **C. Sentido de la medida.**

- Estrategias de estimación o cálculo de medidas indirectas de formas planas, tridimensionales y objetos, tanto de la vida cotidiana como profesional.
- Perímetros, áreas y volúmenes: aplicación de fórmulas en formas planas y tridimensionales. Interpretación.
- Representación plana de objetos tridimensionales: visualización y utilización en la resolución de problemas.
- Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas.

#### **D.Sentido espacial.**

- Formas geométricas de dos y tres dimensiones: descripción y clasificación, en función de sus propiedades o características.
- Objetos geométricos: construcción con instrumentos de dibujo, con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica y realidad aumentada, entre otros).



## **F. Sentido estocástico.**

- Diseño de estudios estadísticos: formulación de preguntas, organización de datos, realización de tablas y gráficos adecuados, cálculo e interpretación de medidas de localización y dispersión, con calculadora, hoja de cálculo y/u otro software.
- Análisis crítico e interpretación de información estadística en contextos cotidianos y obtención de conclusiones razonadas.
- Fenómenos deterministas y aleatorios. Azar y aproximación a la probabilidad: frecuencias relativas. Regla de Laplace y técnicas de recuento. Toma de decisiones sobre experimentos simples, en diferentes contextos.

## **I. El cuerpo humano y la salud.**

- La función de nutrición y su importancia. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Relación entre ellos.
- La función de reproducción y su relevancia biológica. El aparato reproductor: anatomía y fisiología.
- Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.
- La función de relación y su importancia. Los receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores: funcionamiento general.
- Los hábitos saludables (prevención del consumo de drogas legales e ilegales, postura adecuada, autorregulación emocional, dieta equilibrada, uso responsable de los dispositivos tecnológicos, ejercicio físico e higiene del sueño, entre otros): argumentación científica sobre su importancia.
- El sistema inmune, los antibióticos y las vacunas: funcionamiento e importancia social en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.
- Los trasplantes: análisis de su importancia en el tratamiento de determinadas enfermedades y reflexión sobre la donación de órganos.

## **J. La Tierra como sistema y el desarrollo sostenible.**

- La atmósfera y la hidrosfera: funciones, papel junto con la biosfera y la geosfera en la edafogénesis e importancia para la vida en la Tierra.
- Los ecosistemas: sus componentes bióticos y abióticos y las relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
- Causas y consecuencias del cambio climático y del deterioro del medio ambiente: importancia de la conservación de los ecosistemas mediante hábitos sostenibles y reflexión sobre los efectos globales de las acciones individuales y colectivas. La economía circular.
- Los fenómenos geológicos: diferenciación entre internos y externos, sus manifestaciones y la dinámica global del planeta a la luz de la teoría de la tectónica de placas.
- Los riesgos naturales y su prevención: relación con los procesos geológicos y las actividades humanas.

### K. Sentido socioafectivo.

- Estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y de desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y comprender la ciencia.
- Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.
- Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, que desplieguen conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
- Actitudes inclusivas, como la igualdad efectiva de género, la corresponsabilidad, el respeto por las minorías y la valoración de la diversidad presente en el aula y en la sociedad como una riqueza cultural.
- Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.

Competencia específica (abreviatura)	Criterios de evaluación (abreviatura)
MAT.CE.1. (11,11%)	MAT.CE31.CR1 (50%)
	MAT.CE1.CR2 (50%)
MAT.CE.2. (22,22%)	MAT.CE2.CR1 (25%)
	MAT.CE2.CR2 (25%)
	MAT.CE2.CR3 (25%)
	MAT.CE2.CR4 (25%)
MAT.CE.3. (16,67%)	MAT.CE3.CR1 (33,33%)
	MAT.CE3.CR2 (33,33%)
	MAT.CE3.CR3 (33,33%)
MAT.CE.4. (11,11%)	MAT.CE4CR1 (50%)
	MAT.CE4.CR2 (50%)
MAT.CE.5. (16,67%)	MAT.CE5.CR1 (33,33%)
	MAT.CE5.CR2 (33,33%)
	MAT.CE5.CR3 (33,33%)
MAT.CE.6. (5,56%)	MAT.CE6.CR1. (100%)
MAT.CE.7. (5,56%)	MAT.CE7.CR1. (100%)
MAT.CE.8. (11,11%)	MAT.CE8CR1 (50%)
	MAT.CE8.CR2 (50%)

- **3. Unidad de programación: Concluimos nuestro aprendizaje.**

Saberes básicos:

#### A. Destrezas científicas básicas.

- Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación. Proyectos de investigación.
- Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio y los entornos virtuales): utilización adecuada que asegure la conservación de la salud propia y la comunitaria, la seguridad y el respeto al medio ambiente (normas de seguridad del laboratorio y tratamiento adecuado de los residuos generados, entre otros).



- Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico, en el contexto escolar y profesional, en diferentes formatos.
- Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella, en especial en Castilla-La Mancha, además del reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y al avance y la mejora de la sociedad.
- La medida y la expresión numérica de las magnitudes físicas: orden de magnitud, notación científica, relevancia de las unidades de medida e indicadores de precisión de las mediciones y los resultados.
- Estrategias de resolución de problemas

### **C.Sentido espacial.**

- Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales.

### **E. Sentido algebraico.**

- Patrones. Identificación y extensión, determinando la regla de formación de diversas estructuras: numéricas, espaciales, gráficas o algebraicas.
- Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas, mediante lenguaje algebraico. Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer y segundo grado.
- Ecuaciones lineales: resolución algebraica y gráfica en contextos de resolución de problemas e interpretación de las soluciones.
- Relaciones lineales: interpretación en situaciones contextualizadas, descritas mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.
- Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas.
- Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas y otras herramientas.

### **G. La materia y sus cambios.**

- Composición de la materia: descripción a partir de los conocimientos sobre la estructura de los átomos y de los compuestos.
- Cambios físicos y químicos en los sistemas materiales: análisis, causas y consecuencias. Cambios de estado.

### **H. Las interacciones y la energía.**

- La energía: análisis y formulación de hipótesis, propiedades, transferencia y manifestaciones de la energía, relacionando la obtención y consumo de la energía con las repercusiones medioambientales que produce. Fuentes de energía renovables y no renovables. La energía eólica en Castilla-La Mancha.

**K. Sentido socioafectivo.**

- Estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y de desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y comprender la ciencia.
- Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.
- Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, que desplieguen conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
- Actitudes inclusivas, como la igualdad efectiva de género, la corresponsabilidad, el respeto por las minorías y la valoración de la diversidad presente en el aula y en la sociedad como una riqueza cultural.
- Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.

MAT.CE.1. (11,11%)	MAT.CE31.CR1 (50%)
	MAT.CE1.CR2 (50%)
MAT.CE.2. (22,22%)	MAT.CE2.CR1 (25%)
	MAT.CE2.CR2 (25%)
	MAT.CE2.CR3 (25%)
	MAT.CE2.CR4 (25%)
MAT.CE.3. (16,67%)	MAT.CE3.CR1 (33,33%)
	MAT.CE3.CR2 (33,33%)
	MAT.CE3.CR3 (33,33%)
MAT.CE.4. (11,11%)	MAT.CE4CR1 (50%)
	MAT.CE4.CR2 (50%)
MAT.CE.5. (16,67%)	MAT.CE5.CR1 (33,33%)
	MAT.CE5.CR2 (33,33%)
	MAT.CE5.CR3 (33,33%)
MAT.CE.6. (5,56%)	MAT.CE6.CR1. (100%)
MAT.CE.7. (5,56%)	MAT.CE7.CR1. (100%)
MAT.CE.8. (11,11%)	MAT.CE8CR1 (50%)
	MAT.CE8.CR2 (50%)

**4.2. ASPECTOS A TENER EN CUENTA PARA SUPERAR LA MATERIA**

Una vez calificados cada uno de los criterios programados para una determinada evaluación, **la nota final en esa evaluación** será igual a la media aritmética de esas calificaciones. Para llevar a cabo dicha media, por supuesto, habrá de tenerse en cuenta el peso porcentual de cada criterio, ya que no todos los criterios tienen el mismo valor porcentual. **Para superar la materia en cualquiera de las 3 evaluaciones**, el alumno deberá obtener **una nota igual o superior a 5**.

Finalmente, **para superar la materia en un determinado curso**, la nota final en la evaluación ordinaria de junio tendrá que **ser igual o superior a 5**. Esta nota se obtendrá de la ponderación que cada criterio haya tenido en las distintas evaluaciones.



#### 4.2.1.RECUPERACIÓN.

##### 4.2.1.1 Recuperación de una evaluación.

Si el alumno o alumna tiene una nota en la evaluación inferior al 5 se considera suspensa la evaluación. Para recuperar estos criterios se realizará una **prueba escrita (examen)** en las primeras semanas tras la vuelta de vacaciones en las que aparecerán preguntas relativas a los criterios no superados agrupados por Unidades Didácticas. En esta prueba escrita, el alumno tendrá que realizar todas las preguntas que se correspondan con las **Unidades Didácticas que tenga suspensas durante la evaluación ordinaria**. En dicha prueba podrían aparecer preguntas sobre criterios que pueda tener aprobados en esa Unidad Didáctica, dado que consideramos que los criterios de una misma Unidad Didáctica están estrechamente relacionados unos con otros y su estudio por separado carece de sentido. Evidentemente, si la Unidad Didáctica está suspensa es porque la mayoría de criterios de esa U.D. no están superados, o al menos los de mayor peso porcentual.

Junto con el boletín de notas, les será entregado un **Programa de refuerzo** en el que aparecerán los criterios que tiene suspensos y, por tanto, tiene que recuperar ordenados por U.D. Además del Programa de refuerzo, el alumno podrá recibir información para realizar una serie de actividades (**cuadernillo de actividades**) relacionadas con los criterios suspensos agrupados por Unidades Didácticas. Estas actividades ayudarán al alumno a repasar los criterios suspensos, pero, en ningún caso, la realización de estas actividades tendrá un valor añadido para la calificación de los criterios ya que podría no haber sido realizada por el alumno/a, dicha calificación se llevará a cabo exclusivamente mediante una prueba escrita. No obstante, se recomienda la entrega de estas actividades el día del examen de recuperación como prueba de que el alumno o alumna en cuestión ha estado trabajando los criterios suspensos.

La **evaluación se considerará recuperada** si la media aritmética obtenida al sumar las nuevas calificaciones de los criterios de las Unidades Didácticas que tenía que suspensas con las calificaciones de las Unidades Didácticas que ya tenía aprobados resulta **ser igual o superior a 5**.

En todo caso, recupere o no la evaluación, a los criterios que tenía suspensos (ordenados por Unidades Didácticas) se le adjudicará la nota de mayor valor entre las 2 obtenidas (durante la evaluación ordinaria o en la recuperación), es decir, que si en la recuperación la calificación del criterio es más baja que la que obtuvo durante la evaluación, se le mantendrá la que obtuvo durante la evaluación. No obstante, a título informativo, las notas de recuperación que aparecerán en el boletín para información de las familias se referirán exclusivamente a las Unidades Didácticas que el alumno tenía suspensas para que quede claro el esfuerzo realizado por el alumno para recuperar los criterios suspensos.



#### 4.2.1.2 Recuperación en la prueba 2ª ordinaria

La prueba 2ª ordinaria se celebrará en las semanas finales de junio. Quedando entre la evaluación final ordinaria de junio y la extraordinaria de junio aproximadamente 2 semanas que se dedicarán principalmente al repaso de los contenidos de la materia para que el alumno afronte con garantías la prueba extraordinaria. El alumno realizará una **prueba escrita (examen)** de los criterios no superados durante el curso. Dado que es imposible evaluar todos los criterios en un solo examen, para poder llevar a cabo el examen en los tiempos requeridos (1,5h como máximo), los criterios quedaran agrupados por Unidades Didácticas y las U.D. por evaluaciones tal y como aparece en esta programación. Por lo tanto, el alumno tendrá que hacer las preguntas relativas a los criterios cuyas U.D. que, según las evaluaciones, sigan suspensas.

Tras la evaluación ordinaria, el alumno/a recibirá un **Programa de refuerzo** donde se le aclarará cuales son esos criterios suspensos agrupados por Unidades Didácticas y éstas por evaluaciones. Del mismo modo, se le podrá proporcionar una serie de actividades, cuya realización se podrá llevar a cabo en las clases finales de repaso. Este cuadernillo, está confeccionado para ayudar al estudio de los criterios suspensos, pero, en ningún caso, la realización de estas actividades tendrá un valor añadido para la calificación de los criterios, dicha calificación se llevará a cabo exclusivamente mediante una prueba escrita. No obstante, se recomienda la entrega de estas actividades el día del examen de recuperación como prueba de que el alumno o alumna en cuestión ha estado trabajando los criterios suspensos.

La **materia se considerará recuperada** si la media ponderada obtenida al sumar las nuevas calificaciones de los criterios de cada una de las evaluaciones recuperadas con las calificaciones de los que ya tenía aprobadas resulta ser igual o superior a 5.

Si el alumno tiene suspensas las 3 evaluaciones tendrá que hacer un examen final con preguntas relativas a los criterios más importantes de las 3 evaluaciones y obtener, al menos, un 5 en dicha prueba.

#### 4.3. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES.

En la presente programación, los referentes utilizados para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos de la etapa serán los criterios de evaluación que figuran en esta programación.

Así mismo, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de la será **continua, formativa, integradora y diferenciada**.

En el proceso de evaluación **continua** se establecerán medidas de refuerzo educativo, cuando el progreso de un alumno no sea el adecuado. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan



pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo.

La evaluación de los aprendizajes de los alumnos tendrá un carácter **formativo** y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá ser **integradora**, debiendo tenerse en cuenta desde todas y cada una de las asignaturas la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y del desarrollo de las competencias correspondiente. El carácter integrador de la evaluación no impedirá que el profesorado realice de manera **diferenciada** la evaluación de cada materia teniendo en cuenta los criterios de evaluación y los criterios de aprendizaje evaluables de cada una de ellas.

El alumno tiene derecho a una evaluación objetiva. Para recoger información y emitir una valoración del nivel de logro alcanzado por los alumnos en cada uno de los criterios de aprendizaje se utilizarán una serie de procedimientos e instrumentos de evaluación que a continuación se especifican

#### 4.4. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos más habituales utilizados para desarrollar adecuadamente la evaluación de los aprendizajes de los alumnos son:

1. **Pruebas escritas**
2. **Prácticas de laboratorio**
3. **Trabajos grupales**
4. **Trabajo individual: Fichas, cuaderno, etc.**

#### 5. METODOLOGÍA

Dado que trabajamos con alumnos cuyo currículum académico en secundaria no ha sido demasiado satisfactorio habremos de llevar a cabo una metodología activa, motivadora, con variedad de actividades. Somos consciente de las dificultades que ello entraña, que muchos alumnos están totalmente desenganchados de los hábitos de estudio y que muchos de ellos, muy posiblemente, abandonen antes de finalizar el curso. Los pilares fundamentales de nuestra metodología serán:

1. Conceder una importancia parecida a los **procedimientos** y a los conceptos y no preponderar los segundos sobre los primeros. Se procurará presentar distintos tipos de actividades, entre las que se incluyan, además de las meramente conceptuales, otras más manipulativas y procedimentales. En esta categoría resultan especialmente importantes las prácticas de laboratorio (le dedicaremos un epígrafe aparte), si fueran posibles dependiendo de las características del grupo.



2. Integrar la Ciencia en la realidad social **contextualizando los aprendizajes**. Para ello trataremos de implantar una metodología activa y contextualizada, donde las actividades se basen en la resolución de problemas reales, estas situaciones serán las que generen aprendizajes más funcionales, transferibles y duraderos.

3. Desarrollar una **metodología activa** en la que el alumno sea el protagonista y tenga un papel activo y responsable, favoreciendo su participación. Para ello se promoverán sesiones dinámicas mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y se fomentará el uso de actividades enfocadas a la realización de tareas o situaciones-problema, planteadas con un objetivo concreto, que el alumnado debe resolver haciendo un uso adecuado de los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores.

4. **Atender a la diversidad** de nuestro alumnado, respetando los distintos ritmos y estilos de aprendizaje. Cuando sea posible se ofrecerán actividades con distinto grado de estructuración para atender a dicha diversidad. Además, se incluirán actividades de ampliación y actividades de refuerzo (se le dedicará un epígrafe aparte a la atención a la diversidad).

5. Las metodologías activas que pretendemos desarrollar han de apoyarse en estructuras de **aprendizaje cooperativo**, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares. Por tanto, se propondrán actividades de grupo, buscando aquellas combinaciones de alumnos que, en cada caso, resulten más ventajosas.

6. Partiremos de los **conocimientos previos** de los alumnos para conseguir aprendizajes constructivos y significativos. Al comenzar cada unidad se realizará una valoración del nivel de los alumnos en relación con los temas objeto de estudio con el objetivo de ajustarse al nivel competencial inicial de estos. Siempre que sea necesario, se hará una referencia al concepto anterior al que se introduce, buscando establecer un eje conductor en la transmisión de los contenidos. Además, se secuenciará el proceso de tal modo que se parta de aprendizajes más simples para avanzar gradualmente hacia otros más complejos.

7. **Potenciar el uso de las TIC**, tanto por parte del profesor en las explicaciones en clase, como por parte de los alumnos a la hora de buscar y seleccionar información o presentar sus producciones

8. Las experiencias o actividades de aprendizaje se organizarán, en la medida de lo posible, siguiendo ciclos o secuencias que se aproximen a **proyectos de investigación**. La secuencia debería iniciarse mediante preguntas abiertas sobre un problema de actualidad que favorezca la expresión de las ideas de los alumnos y que permita presentarles los objetivos de aprendizaje. Los problemas planteados, además de tener interés



para el alumnado, deben ser científicamente relevantes con el fin de obtener el máximo aprovechamiento didáctico mediante actividades variadas de indagación, análisis y discusión sobre datos, hipótesis o interpretaciones y comunicación de información u opiniones. Es fundamental que la secuencia de actividades finalice con una recapitulación en la que se haga un análisis crítico del trabajo realizado, incluyendo el grado de consecución de los objetivos propuestos y una síntesis de los aprendizajes realizados durante el proceso.

La propia evolución histórica de las ideas en Ciencia es una fuente de gran interés para el tratamiento de problemas científicos relevantes. Su utilización humaniza los contenidos, ofrece una visión más rica del método científico y pone en evidencia que los conocimientos aportados por la Ciencia no son definitivos, sino que están en constante transformación.

9. Se fomentará, dentro de lo posible, el **trabajo por proyectos o centros de interés**, especialmente relevante para el aprendizaje por competencias. Esta metodología pretende ayudar al alumnado a organizar su pensamiento favoreciendo en ellos la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje, aplicando sus conocimientos y habilidades a proyectos reales. Se favorece, por tanto, un **aprendizaje orientado a la acción** en el que se integran varias áreas o materias: los estudiantes ponen en juego un conjunto amplio de conocimientos, habilidades o destrezas y actitudes personales, es decir, los elementos que integran las distintas competencias.

10. Uno de los elementos clave para en nuestra metodología será **potenciar la motivación** hacia el aprendizaje en el alumnado, lo que implica un nuevo planteamiento del papel del alumno, activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje. Nuestra metodología pretende favorecer la **motivación** por aprender en los alumnos y alumnas, pretende despertar en ellos la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, las destrezas y las actitudes y valores presentes en las competencias. Por tanto, será fundamental todo tipo de ayudas para que los estudiantes comprendan lo que aprenden, sepan para qué lo aprenden y sean capaces de usar lo aprendido en distintos contextos dentro y fuera del aula.

## 6. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

- El referente bibliográfico será el libro de la editorial Editex para CFGB 1 en la materia de Ciencias Aplicadas I
- Calculadora, cuaderno de trabajo personal.
- Uso de distintas fuentes de información: periódicos, revistas, libros, Internet, etc.;
- Laboratorios de ciencias, donde los alumnos puedan realizar las diferentes prácticas que les proponga su profesor.
- Uso de noticias de prensa relacionadas con lo que estamos estudiando en clase...



7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES  
(Están incluidas en la programación principal)

**ANEXO II: INFORME DE AUTO EVALUACIÓN DOCENTE**

## **AUTOEVALUACIÓN DOCENTE**

### **INFORME DE AUTOEVALUACIÓN**

# **EVALUACIÓN DE DOCENTES**

RESOLUCIÓN DE 05/12/2018, DE LA VICECONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN, POR LA QUE SE HACEN PÚBLICOS LOS ÁMBITOS, DIMENSIONES E INDICADORES Y SE ESTABLECE EL PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LOS DOCENTES EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE CASTILLA-LA MANCHA (DOCM 12 DICIEMBRE)

## **AUTOVALORACIÓN DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL DOCENTE**

**Docente sin cargo  
(ejerciendo o no la tutoría)**

**Profesor/a:** \_\_\_\_\_

**Centro:** \_\_\_\_\_

**Localidad y provincia:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_

## ORIENTACIONES

Para la elaboración del informe se tendrán en cuenta las siguientes indicaciones:

- En el apartado “Descripción de actuaciones y evidencias”, el docente describirá las actuaciones más relevantes realizadas en relación con el indicador evaluado, señalando, siempre que sea posible, las evidencias que justifican el nivel de logro con que se ha autovalorado.
- En el apartado de “Nivel de logro”, el docente valorará las actuaciones realizadas en cada indicador de acuerdo con la siguiente escala:

### *NIVELES DE LOGRO O EJECUCIÓN:*

#### *0. No realiza la actuación descrita en el indicador.*

Ausencia de información y de evidencias referidas a la realización de las tareas encaminadas al cumplimiento de lo descrito en el indicador.

#### *1. Interviene ocasionalmente en el desarrollo de la actuación o cuando es requerido/a para ello. La actuación desarrollada es insuficiente, incompleta o no ajustada al procedimiento establecido.*

Hay escasa información y/o muy escasas evidencias referidas a la realización de las tareas encaminadas al cumplimiento de lo descrito en el indicador.

Realiza estas tareas de manera discontinua o esporádica.

A pesar de que realiza dichas tareas, no las hace de manera adecuada y suficiente o no se ajustan al procedimiento establecido.

#### *2. Realiza habitualmente la actuación descrita en el indicador, con sistematicidad y de acuerdo a la planificación y al procedimiento establecido.*

Hay información suficiente y/o evidencias habituales o frecuentes referidas a la realización de las tareas descritas en el indicador.

Realiza estas tareas de manera habitual o frecuente.

Desarrolla las tareas de manera suficiente y sistemática ajustándose al procedimiento establecido.

#### *3. Además, interviene activamente en el diseño de propuestas, iniciativas o instrumentos orientados a la mejora del desarrollo de la actuación descrita en el indicador.*

Además de alcanzar el nivel de logro de suficiencia mínima anterior, el docente aporta alguno de los valores añadidos de crear, producir, diseñar, innovar, investigar, impulsar, etc, en el desarrollo de las tareas encaminadas al cumplimiento de lo descrito en el indicador.

#### *4. Además, se implica personalmente en el análisis y evaluación de los resultados de la actuación descrita realizando propuestas para su mejora.*

Además de alcanzar el logro de valor añadido anterior, el docente interviene en el desarrollo de un procedimiento de evaluación para comprobar el grado de cumplimiento de lo previsto o planificado, detectando áreas susceptibles de mejora y estableciendo las oportunas propuestas.

#### *5. Realiza la actuación prevista con el mayor nivel de exigencia.*

Además de conseguir los anteriores niveles de logro, el docente destaca de manera significativa por el excelente nivel de competencia e implicación en el desarrollo de las tareas y responsabilidades descritas en el indicador.

## ÁMBITOS, DIMENSIONES E INDICADORES DE VALORACIÓN

### Ámbito I. Participación en las tareas generales y su colaboración con otros docentes y directivos del centro.

*Dimensión I1. El desarrollo de las tareas propias de su responsabilidad en el equipo docente y la coordinación de los procesos de enseñanza-aprendizaje.*

Indicadores

INDICADORES	DESCRIPCIÓN DE ACTUACIONES Y EVIDENCIAS	NIVEL DE LOGRO 0 a 5
1. Analiza y valora, junto con los demás docentes, las dificultades y logros escolares del alumnado, aportando posibles soluciones y facilitando información a las familias (en caso de ser menor de edad) y al resto de docentes		
2. Colabora con el Equipo de Orientación y Apoyo del colegio o con el Departamento de Orientación del instituto.		
3. Favorece el trabajo en equipo y propone compartir fuentes de información con el uso de plataformas digitales		
4. Participa en los procesos de evaluación interna que se desarrollan en el centro.		

*Dimensión I2. La organización o la participación en proyectos o actividades realizadas en el centro. La gestión de los medios materiales y técnicos del centro (bibliográficos, informáticos, audiovisuales, etc.)*

Indicadores

INDICADORES	DESCRIPCIÓN DE ACTUACIONES Y EVIDENCIAS	NIVEL DE LOGRO 0 a 5
1. Ejerce o colabora en el ejercicio de alguna de las responsabilidades en funciones específicas que se establecen en el centro: responsable de riesgos laborales, responsable de formación, responsable de comedor, etc.		



2. Participa en la organización de los medios audiovisuales, los recursos bibliográficos o informáticos del centro, o en actividades relacionadas con ellos.		
3. Participa en la planificación, desarrollo y evaluación de las actividades complementarias y/o extracurriculares que se desarrollan en el centro.		
4. Colabora en otras actividades o procesos más puntuales o específicos que le son encomendados por el equipo directivo: tutoría de profesorado o alumnado en prácticas, colaboración en procesos generales de evaluación del alumnado o del centro, etc.		

*Dimensión I3. La implicación en el fomento de la convivencia y la resolución de conflictos y el impulso de la participación del alumnado y las familias en las actividades generales del centro*

#### Indicadores

INDICADORES	DESCRIPCIÓN DE ACTUACIONES Y EVIDENCIAS	NIVEL DE LOGRO 0 a 5
1. Establece reglas claras y tiene expectativas positivas sobre el comportamiento de los estudiantes, además de crear un ambiente de confianza y trabajo en el aula.		
2. Gestiona las situaciones de conflicto mediante distintos tipos de procedimientos, no basándose solo en la aplicación de medidas disciplinarias.		
3. Participa en la elaboración, coordinación y evaluación de proyectos y actividades para favorecer la educación en valores y la convivencia del centro.		
4. Facilita y fomenta la participación de las familias en las actividades del centro.		

## Ámbito II. Programación y desarrollo de la práctica profesional docente

### Dimensión II1. Planificación del proceso de enseñanza y aprendizaje

#### Indicadores

INDICADORES	DESCRIPCIÓN DE ACTUACIONES Y EVIDENCIAS	NIVEL DE LOGRO 0 a 5
1. Incluye los elementos curriculares prescriptivos en la programación didáctica adaptándolos a las características del alumnado y al contexto del centro docente.		
2. Elabora las unidades didácticas o unidades de trabajo, utilizando como referente la programación didáctica del área, materia, ámbito, módulo o asignatura correspondiente.		
3. Planifica el tratamiento de las competencias clave relacionándolas con el resto de elementos del currículo del área, materia, ámbito, módulo o asignatura correspondiente.		
4. Concreta los criterios de evaluación (resultados de aprendizaje en Formación Profesional) en estándares de aprendizaje (criterios de evaluación en Formación Profesional) y los utiliza como referente principal en la evaluación del alumnado.		
5. Define criterios de calificación y recuperación tomando como referentes los criterios de evaluación (resultados de aprendizaje en Formación Profesional) y los estándares de aprendizaje (criterios de evaluación en Formación Profesional).		
6. Diseña estrategias para dar una respuesta adecuada a la diversidad del alumnado.		

### Dimensión II2. Desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula

#### Indicadores



INDICADORES	DESCRIPCIÓN DE ACTUACIONES Y EVIDENCIAS	NIVEL DE LOGRO 0 a 5
1. Domina los conceptos centrales, la estructura y los métodos de trabajo del propio campo disciplinar, estructurando de forma adecuada el contenido.		
2. Utiliza los conocimientos sobre la didáctica de la disciplina en la práctica docente		
3. El docente utiliza estrategias para descubrir los conocimientos previos de los alumnos, siendo la base de su gestión de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el aula. Tiene claro lo que deben aprender los alumnos al final de cada unidad didáctica, y se lo transmite con claridad.		
4. Propone actividades de enseñanza-aprendizaje coherentes y los recursos necesarios para el logro de los aprendizajes previstos		
5. Utiliza en el aula un discurso que estimula y mantiene el interés del alumnado hacia el tema objeto de estudio		
6. Muestra una actitud abierta y receptiva y fomenta la interacción con el alumnado		
7. Fomenta el uso por parte del alumnado de procedimientos para buscar y analizar información.		
8. Fomenta el uso por parte del alumnado de procedimientos para revisar y consolidar lo aprendido y contrastarlo con los demás.		
9. Facilita el trabajo del alumnado en agrupamientos diversos para acometer actividades de distintos tipos: trabajo individual, en grupo, cooperativo, de investigación, etc.		
10. Gestiona la inteligencia emocional en el aula, facilitando la expresión de los alumnos, enseñando estrategias comunicativas para la producción de intervenciones estructuradas y potenciando el conocimiento de realidades personales, sociales y culturales diferentes		
11. Promueve y favorece compartir fuentes de información en plataformas digitales en el grupo de alumnos donde ejerce.		



12. Propone al alumnado la realización de actividades de recuperación y refuerzo, de enriquecimiento y ampliación.		
--	--	--

*Dimensión II3. Evaluación del alumnado*

## Indicadores

INDICADORES	DESCRIPCIÓN DE ACTUACIONES Y EVIDENCIAS	NIVEL DE LOGRO 0 a 5
1. Realiza la evaluación inicial para obtener información sobre los conocimientos previos, destrezas y actitudes del alumnado, la evaluación del progreso de los aprendizajes a lo largo de la unidad didáctica y la evaluación final de los mismos.		
2. Utiliza instrumentos adaptados para evaluar los distintos aprendizajes, coherentes con los criterios de evaluación definidos en la programación y con las competencias que debe alcanzar el alumnado		
3. Registra el grado de logro de los estándares de aprendizaje (criterios de evaluación en FP) mediante diferentes instrumentos de evaluación		
4. Favorece el desarrollo de estrategias de autoevaluación y coevaluación en el alumnado para analizar sus propios aprendizajes.		
5. Aplica los criterios de calificación y recuperación tomando como referentes los criterios de evaluación (resultados de aprendizaje en Formación Profesional) y los estándares de aprendizaje (criterios de evaluación en Formación Profesional).		
6. Analiza los resultados académicos obtenidos por el alumnado y formula propuestas de mejora		



Dimensión nº II4. Evaluación del proceso de enseñanza y actualización profesional del docente

Indicadores

INDICADORES	DESCRIPCIÓN DE ACTUACIONES Y EVIDENCIAS	NIVEL DE LOGRO 0 a 5
1. Registra y evalúa el seguimiento de su propia actuación en el desarrollo de las clases (diario de clase, cuaderno de notas o registro de observación, etc.).		
2. Realiza una coevaluación de su propia actuación como docente.		
3. Participa en actividades de formación dirigidas a la actualización de conocimientos científico-técnicos, didácticos y/o psicopedagógicos.		
4. Realiza actividades, trabajos o proyectos de investigación e innovación educativa relacionados con su propia práctica docente, participando en distintos grupos de trabajo, elaborando materiales educativos y difundiendo, en su caso, sus conclusiones a la comunidad educativa.		

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

El/La docente

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



## ANEXO III. MODELO PROGRAMA DE REFUERZO EDUCATIVO

## MODELO PROGRAMA DE REFUERZO EDUCATIVO

Decreto 52/2022, por el que se establece la Orientación Académica y profesional en Castilla La Mancha

A. DATOS IDENTIFICATIVOS			
ALUMNO:		CURSO Y GRUPO:	
MATERIA:		PROFESOR:	

1.1.1

B. MOTIVOS DE ELABORACIÓN DEL PRE			
	RECUPERACIÓN EVALUACIÓN:		ALUMNO CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES:
	REPETICIÓN DE CURSO:		OTROS (especificar):

SEGUIMIENTO DEL ALUMNADO		
<b>Perfil del alumno</b>	<input type="checkbox"/> Asiste regularmente <input type="checkbox"/> Tiene hábito de estudio <input type="checkbox"/> Aprende con facilidad <input type="checkbox"/> Muestra interés <input type="checkbox"/> Es reflexivo <input type="checkbox"/> Hace las tareas <input type="checkbox"/> La familia colabora <input type="checkbox"/> Cumple las normas <input type="checkbox"/> Mantiene la atención	<input type="checkbox"/> Asistencia irregular <input type="checkbox"/> Poco hábito de estudio <input type="checkbox"/> Aprende con dificultad <input type="checkbox"/> Falta de interés y motivación <input type="checkbox"/> Es impulsivo <input type="checkbox"/> No hace las tareas <input type="checkbox"/> Escasa colaboración de la familia <input type="checkbox"/> No cumple las normas <input type="checkbox"/> No mantiene la atención
<b>Plan de actuación</b>	<input type="checkbox"/> Adaptación curricular no significativa en la asignatura. <input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades adaptadas de la programación de la asignatura de los criterios superados en caso de ser oportuno. <input type="checkbox"/> Adaptación de los instrumentos de evaluación de los criterios superados. <input type="checkbox"/> Adaptación de los instrumentos de evaluación de los criterios NO superados <input type="checkbox"/> Otros	

C.- SABERES BÁSICOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN				
COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESARROLLO		
		NC	EP	C



**D. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN (Para recuperar la evaluación/la materia pendiente... el alumno tiene que):**

--

**E.- OBSERVACIONES:**

--

En Numancia de la Sagra, a de de 2024.

El profesor/a