

**DEPARTAMENTO DIDÁCTICO
DE MATEMÁTICAS
PROGRAMACIÓN DEL CURSO
2025-2026**



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
1.1. COMPONENTES DEL DEPARTAMENTO	4
1.2. PRIORIDADES DE NUESTRO PROYECTO EDUCATIVO	6
1.3. CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO	6
1.4. MARCO LEGISLATIVO	6
1.5. ANÁLISIS DE RESULTADOS DEL CURSO 2024-2025 Y PROPUESTAS DE MEJORA	8
1.5.1. DATOS ESTADÍSTICOS DE LOS RESULTADOS ACADÉMICOS	8
1.5.2. PROPUESTAS DE MEJORA	10
2. OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA	12
2.1. EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA	12
2.2. BACHILLERATO	14
3. COMPETENCIAS CLAVE	16
3.1. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE	22
4. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA	23
4.1. INTRODUCCIÓN	23
4.2. MATEMÁTICAS 1º ESO	25
4.2.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS	25
4.2.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS DE 1º ESO	29
4.2.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	33
4.3. MATEMÁTICAS 2º ESO	41
4.3.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS	41
4.3.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS DE 2º ESO	45
4.3.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	49
4.4. MATEMÁTICAS 3º ESO	57
4.4.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS	57
4.4.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS DE 3º ESO	61
4.4.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	65
4.5. MATEMÁTICAS A 4º ESO	73
4.5.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS	73
4.5.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS DE 4º ESO	77
4.5.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	81
4.6. MATEMÁTICAS B 4º ESO	89
4.6.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS	89
4.6.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS DE MATEMÁTICAS 4º ESO B	93
4.6.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	97
5. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BACHILLERATO DE CIENCIAS SOCIALES	104
5.1. INTRODUCCIÓN	104
5.2. MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I	105
5.2.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS	105
5.2.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS DE MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I	108
5.2.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	112
5.3. MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II	121
5.3.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS	121

5.3.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS DE MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II	124
5.3.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	127
6. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BACHILLERATO DE CIENCIAS	135
6.1. INTRODUCCIÓN.....	135
6.2. MATEMÁTICAS I	137
6.2.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS	137
6.2.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS DE MATEMÁTICAS I	140
6.2.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	144
6.3. MATEMÁTICAS II	153
6.3.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS	153
6.3.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS DE MATEMÁTICAS II	156
6.3.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	160
7. METODOLOGÍA.....	169
8. EVALUACIÓN EN LA ESO Y BACHILLERATO	171
9. ALUMNOS CON LA MATERIA PENDIENTE DE OTRO CURSO	173
10. RECURSOS DIDÁCTICOS.....	175
11. ELEMENTOS TRANSVERSALES	177
12. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	179
13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	181
14. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE	183
15. PLAN DE LECTURA	186
16. PROGRAMA DE MEJORA DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA.....	188

1. INTRODUCCIÓN

1.1. COMPONENTES DEL DEPARTAMENTO

Los profesores que componen el Departamento de Matemáticas durante el curso 2025-2026, junto con sus grupos correspondientes son:

MIEMBROS DEL DEPARTAMENTO	GRUPO Y MATERIA
María del Mar Rizaldos Montoro Profesora definitiva en el centro Jefa de Departamento	2 grupos de 2º ESO: C y H 1 grupo de 2º Bachillerato Ciencias (matemáticas + tutoría): A 1 grupo de 2º Bachillerato Ciencias: B
Luis Miguel Calderón Pascual-Muerte Profesor definitivo en el centro	1 grupo de 1º ESO (matemáticas + biología): F 1 grupo de 2º ESO: A/B Bilingüe 1 grupo de 3º ESO: A/B Bilingüe 1 grupo de 2º Bachillerato Ciencias Sociales: B/C
María Milagros Chacón Gómez Profesora en comisión de servicio en el centro	1 grupo de 1º ESO (matemáticas + biología + tutoría + atención educativa): B 1 grupo de 2º ESO: G 1 grupo de 4º ESO Opción B: A/D
José Luis Arjona Ramírez Profesor interino	1 grupo de 2º ESO: F 1 grupo de 2º ESO: A (no bilingüe) 1 grupo de 4º ESO Opción B: B/C 1 grupo de 4º ESO Opción A: D 1 grupo de 1º Bachillerato Ciencias: B
Inés Perea Fernández Profesora interina	1 grupo de 1º ESO (matemáticas + biología): C 2 grupos de 3º ESO: A/B no bilingüe y D 1 grupo de 4º ESO Opción A: B/C/E/F
Mª Pilar Serna Alarcón Profesora interina	1 grupo de 1º ESO (matemáticas + biología + tutoría + atención educativa): E 1 grupo de 2º ESO (matemáticas + atención educativa): D 1 grupo de 4º ESO Opción B: A/D
Carolina Herrero Gómez de las Heras Profesora Interina	3 grupos de 3º ESO: C, F y A/B no bilingüe 1 grupo de 4º ESO opción B: B/C 1 grupo de 1º Bachillerato Ciencias: A
Jaime Rubio Casares Profesor Interino	2 grupos flexibles de 2º ESO: C/D y G/H (PROA+) 1 grupo flexible de 3º ESO: C/D (PROA +) 1 grupo de 3º ESO: E 1 grupo de 1º Bachillerato Ciencias Sociales: C/D

Hay tres profesores del departamento de Biología que imparten clases de matemáticas en 1º ESO:

- Pilar Alarcón Ruiz en 1º A
- Enrique Pérez Spuch en 1º D
- José M^a Sánchez Espinosa en 1º G

Dos profesores del departamento de Física y Química que imparten clases de matemáticas en 2º ESO:

- Carlos Martín Serrano 2º B no bilingüe
- Lourdes Barroso Fernández 2º E

Una profesora del departamento de Economía que imparte clase en 2º ESO:

- M^a Paloma Aparicio Bravo en 2º E/F (grupo flexible)

La reunión de Departamento tendrá lugar los miércoles de 12:50 a 13:45 h.

1.2. PRIORIDADES DE NUESTRO PROYECTO EDUCATIVO

El PEC de nuestro instituto recoge los principios educativos y valores que, de manera consensuada, hemos considerado los más importantes, dado que los mismos deben regir la vida diaria de nuestro centro y su funcionamiento interno.

En dicho documento se recoge que nuestra finalidad fundamental será ofrecer a los alumnos una educación completa e integral, así como que intentaremos encarecidamente transmitir a los mismos los valores de convivencia, respeto, esfuerzo y no discriminación. Estos principios y valores serán en todo momento la columna vertebral de nuestra práctica diaria.

1.3. CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO

La mayor parte de nuestros alumnos proceden de los municipios que conforman la zona, aunque cada vez se aprecia más la presencia de familias procedentes del sur de Madrid, así como alumnos de otras nacionalidades.

La profesión de los padres está relacionada en su mayor parte con el sector industrial, con un importante índice de paro, y un porcentaje importante de las madres son amas de casa. Por tanto, consideramos que el perfil familiar corresponde a una clase social media-baja.

El nivel cultural de los padres es medio-bajo, ya que la mayoría de ellos cuenta únicamente con estudios primarios.

Además, algunos padres manifiestan poca preocupación hacia la dedicación y el rendimiento escolar de sus hijos, lo que influye negativamente en la motivación del alumnado y dificulta la labor docente, desembocando en un rendimiento académico medio-bajo.

No obstante, el alumnado manifiesta que existe un buen clima docente y cercanía por parte del profesorado.

1.4. MARCO LEGISLATIVO

Para la elaboración de la programación didáctica nos hemos basado en la siguiente normativa:

- LOMLOE: Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE).
- Decreto 85/2018 por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

- Orden de 118/2022, de 14 de junio, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, de regulación de la organización y el funcionamiento de los centros públicos que imparten enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 22 de junio).
- Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 14 de julio).
- Decreto 83/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 14 de julio).
- Orden 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 (DOCM de 9 de septiembre).
- Orden 186/2022, de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 30 de septiembre).
- Orden 187/2022 de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 30 de septiembre).
- Decreto 19/2024, de 9 de abril, por el que se modifica el Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.
- Real Decreto 534/2024, de 11 de junio, por el que se regulan los requisitos de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, las características básicas de la prueba de acceso y la normativa básica de los procedimientos de admisión.
- El Proyecto Educativo de Centro que marca las líneas generales y señas de identidad del centro educativo.

1.5. ANÁLISIS DE RESULTADOS DEL CURSO 2024-2025 Y PROPUESTAS DE MEJORA

1.5.1. DATOS ESTADÍSTICOS DE LOS RESULTADOS ACADÉMICOS

Evaluación ordinaria:

GRUPO	APROBADOS	SUSPENSOS	% APROBADOS	% SUSPENSOS
1º ESO A	22	7	76%	24%
1º ESO B	25	4	86%	14%
1º ESO C	25	5	83%	17%
1º ESO D	20	5	80%	20%
1º ESO E	21	7	75%	25%
1º ESO F	24	4	86%	14%
1º ESO G	20	8	71%	29%

GRUPO	APROBADOS	SUSPENSOS	% APROBADOS	% SUSPENSOS
2º ESO A/B (Bilingüe)	21	4	84%	16%
2º ESO A/B (No bilingüe)	14	17	45%	55%
2º ESO C	15	12	56%	44%
2º ESO D	14	12	52%	48%
2º ESO E	18	9	67%	33 %
2º ESO F	17	10	63%	37%
2º ESO G	13	15	46%	54%

GRUPO	APROBADOS	SUSPENSOS	% APROBADOS	% SUSPENSOS
3º ESO A/B (Bilingüe)	28	2	93%	7%
3º ESO A /B (No Bilingüe)	19	7	73%	27%
3º ESO C	21	3	88%	12%
3º ESO D	12	13	48%	52%
3º ESO E	17	2	90%	10%
3º ESO F	8	2	80%	20%

GRUPO	APROBADOS	SUSPENSOS	% APROBADOS	% SUSPENSOS
4ºA – Opción B	23	5	82%	18%
4ºB – Opción B	18	6	75%	25%
4ºC – Opción B	13	12	52%	48%
4ºD – Opción A	16	6	73%	27%
4ºE – Opción A	8	6	57%	43%
4ºF – Opción A	6	7	46%	54%

GRUPO	APROBADOS	SUSPENSOS	% APROBADOS	% SUSPENSOS
1º BTO. CIENCIAS A/B	11	14	44%	56%
1º BTO. CIENCIAS B	19	5	79%	21%
1º BTO. CCSS A/C	7	6	54%	46%

GRUPO	APROBADOS	SUSPENSOS	% APROBADOS	% SUSPENSOS
2º BTO. CIENCIAS A/B (Luis Miguel)	14	3	82%	18%
2º BTO. CIENCIAS A/B (Mar)	15	1	94%	6%
2º BTO. CCSS B/C	11	3	79%	21%

Datos estadísticos de los resultados académicos: EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

GRUPO	Suspensos Ev. Ordinaria	Presentados	No presentados	% APROBADOS	% SUSPENSOS
1º BTO. CIENCIAS A/B	14	11	3	10(91%)	1(9%)
1º BTO. CIENCIAS B	5	3	2	3(100%)	0(0%)
1º BTO. CCSS A/C	6	3	3	1(33%)	2(67%)

GRUPO	Suspensos Ev. Ordinaria	Presentados	No presentados	% APROBADOS	% SUSPENSOS
2º BTO. CIENCIAS A/B (Luis Miguel)	3	2	1	1(50%)	1(50%)
2º BTO. CIENCIAS A/B (Mar)	1	1	0	0 (0%)	1(100%)
2º BTO. CCSS B/C	3	3	0	2(67%)	1(33%)

1.5.2. PROPUESTAS DE MEJORA

- En general, para todos los grupos y cursos se debe promover el **hábito de estudio** y el **trabajo diario**, ya que es imprescindible realizar los ejercicios para entender la materia. Y también debemos fomentar entre todos, profesorado y alumnado, un buen clima de trabajo, de respeto y de **convivencia en el centro**.
- Solicitamos que la administración siga aportando las herramientas TIC's necesarias para desarrollar nuestro trabajo y que se haga cargo de su funcionamiento. Aunque hemos mejorado mucho en este aspecto, aún carecemos de algún medio para realizar las clases.
- Consideramos que todo el profesorado debería usar la **plataforma EducamosCLM** establecida por la administración para unificar todas las actuaciones necesarias en el proceso de enseñanza-aprendizaje y facilitar el trabajo a todos los implicados en dicho proceso (alumnos, familias y profesores).
- Proponemos que durante las primeras semanas del curso se utilicen las tutorías, o incluso algunas sesiones de las materias, para que todo el alumnado conozca y sepa **utilizar de forma correcta las plataformas** que se van a utilizar.
- Partiremos del **conocimiento previo** que tiene el alumnado. Al comienzo de cada unidad se recordarán todos aquellos contenidos que el alumnado debe saber, fomentando la participación activa y autónoma.
- Identificar, lo más temprano posible, los casos del alumnado con sospecha de **abandono en la materia** y consensuar, con la junta de evaluación y familias, medidas encaminadas a reconducir la situación.
- Mantener e impulsar, la distribución de alumnos **problemáticos y desmotivados** por el estudio en los cursos de la E.S.O., para un mejor desarrollo del trabajo en clase y una mejor consecución de los objetivos propuestos.
- Respecto a la **disciplina**, consideramos necesario continuar trabajando en la misma línea que el curso pasado, es decir, vigilancia de pasillos en los dos edificios con el fin de seguir mejorando el ambiente de convivencia en el Centro. Para ello, todos nos debemos implicar y colaborar con Jefatura de estudios cuando así se nos requiera.

- **Reducir la ratio**, para poder tener una atención más personalizada a los alumnos, una reducción significativa de los conflictos entre alumnos, mejorar resultados y alcanzar de una manera más eficaz los objetivos programados. Son muy beneficiosos en los primeros cursos de la ESO donde se adquiere la base tan necesaria en esta materia, para no presentar dificultades en los cursos posteriores.
- El departamento está de acuerdo en que se sigan solicitando todo tipo de **programas** que **ayuden** a mejorar el rendimiento del alumnado en relación a nuestra materia. Este curso gracias al PROA+ y al programa de Mejora de la Competencia Matemática hemos podido realizar grupos flexibles en todos los cursos de 2º ESO y en dos cursos de 3º ESO.
- Destacar la importancia de los **grupos flexibles a horario completo**. Esta estrategia didáctica y organizativa para atender a la diversidad del alumnado, mejora los resultados de los grupos y se pueden alcanzar de una manera más eficaz los objetivos programados, ya que permite ajustar la enseñanza a las necesidades de los alumnos, se puede optimizar su proceso de aprendizaje y aumentar su motivación. Son muy beneficiosos en los primeros cursos de la ESO donde se adquiere la base tan necesaria en esta materia, para no presentar dificultades en los cursos posteriores.
- Sería conveniente tener **una hora extra de apoyo** para el alumnado con la materia pendiente, dado el elevado número de alumnado con estas características en nuestra materia.
- Necesitamos más profesores de apoyo, para poder atender adecuadamente a los alumnos ACNEES y ACNEAES, ya que tenemos un número elevado de ellos. Y a lo largo de todo el curso se van incorporando bastantes alumnos con desconocimiento del idioma.

2. OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA

2.1. EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

De acuerdo a la Ley Orgánica 3/2020 (LOMLOE) aprobada el 29 de diciembre de 2020 y al Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad de Castilla-La Mancha, y conforme al artículo 13.3 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitan:

- A) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- B) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- C) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- D) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, incluidos los derivados por razón de distintas etnias, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- E) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- F) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- G) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- H) Comprender y expresarse en la lengua castellana con corrección, tanto de forma oral, como escrita, utilizando textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- I) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada, aproximándose a un nivel A2 del Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas.

- J) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia de España, y específicamente de Castilla-La Mancha, así como su patrimonio artístico y cultural. Este conocimiento, valoración y respeto se extenderá también al resto de comunidades autónomas, en un contexto europeo y como parte de un entorno global mundial.
- K) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- L) Conocer los límites del planeta en el que vivimos y los medios a su alcance para procurar que los recursos prevalezcan en el espacio el máximo tiempo posible, abandonando el modelo de economía lineal seguido hasta el momento y adquiriendo hábitos de conducta y conocimientos propios de una economía circular.
- M) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación, conociendo y valorando las propias castellano-manchegas, los hitos y sus personajes y representantes más destacados.

2.2. BACHILLERATO

De acuerdo a la Ley Orgánica 3/2020 (LOMLOE) aprobada el 29 de diciembre de 2020 y al 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, y conforme al artículo 18.3 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos 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 y 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, desarrollar su espíritu crítico, además de 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 cualquier momento y lugar, particularmente en Castilla-La Mancha, impulsando 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, además de por cualquier otra condición o circunstancia, tanto personal como 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 la lengua castellana tanto en su expresión oral como escrita.
- F) Expresarse, con fluidez y corrección, en una o más lenguas extranjeras, aproximándose, al menos en una de ellas, a un nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas, como mínimo.
- 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, respetando y valorando específicamente, los aspectos básicos de la cultura y la historia, con especial atención a los de Castilla-La Mancha, así como su patrimonio artístico y cultural.
- I) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales, además de 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 al 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, literaria y el criterio estético como fuentes de formación y enriquecimiento cultural, conociendo y valorando creaciones artísticas, entre ellas las castellano-manchegas, sus hitos, sus personajes y representantes más destacados.
- M) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social, afianzando los hábitos propios de las actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental.
- 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. COMPETENCIAS CLAVE

El perfil de salida, que se conecta con los objetivos de etapa, es el elemento nuclear de la nueva estructura curricular. La programación por competencias tiene el fin de dotar a los alumnos de una serie de destrezas que les permitan desenvolverse en el siglo XXI. El Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y el Decreto 82/2022, de 12 de julio, adoptan la denominación de las competencias clave definidas por la Unión Europea, que en 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. Así, en los artículos 11 de dichas normas (Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y del Decreto 82/2022, de 12 de julio) se dispone que: “El Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica fija las competencias clave que el alumnado debe haber adquirido y desarrollado al finalizar la enseñanza básica. 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. Fundamenta el resto de decisiones curriculares, así como las estrategias y orientaciones metodológicas en la práctica lectiva” y se establece que las **competencias clave** son:

Competencia en comunicación lingüística (CCL)

Competencia plurilingüe (CP)

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

Competencia digital (CD)

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

Competencia ciudadana (CC)

Competencia emprendedora (CE)

Competencia en conciencia y expresión cultural (CCEC)

Competencias clave	Descriptorios operativos
Competencia en comunicación lingüística (CCL)	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita o signada con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información y crear conocimiento como para construir vínculos personales. CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, signados, escritos 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 fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual. 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 desterrando los usos discriminatorios de la lengua, así como los abusos de poder a través de la misma, para favorecer un uso no solo eficaz sino también ético del lenguaje.
Competencia plurilingüe (CP)	CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional. CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual. CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, selecciona y emplea diferentes estrategias 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 los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de la ciencia. STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar y/o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y cooperativa, 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. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos. STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para preservar la salud física y mental y el medioambiente, 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.
Competencia digital (CD)	CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para ser recuperados, referenciados y reutilizados respetando la propiedad intelectual. CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente. CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas y/o plataformas virtuales y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad

	En la red, ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva. CD4. Identifica riesgos y adopta medidas 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 las mismas. CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)	CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos. CPSAA2. Conoce los riesgos para la salud relacionados con factores sociales para consolidar hábitos de vida saludable a nivel físico y mental. CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de los demás y las incorpora a su aprendizaje para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas. CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes. CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.
Competencia ciudadana (CC)	CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos sociales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en diferentes contextos socioinstitucionales. CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europeo, la Constitución española y los derechos humanos y del niño, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

	CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando sus propios juicios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia. CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, consciente y motivadamente, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.
Competencia emprendedora (CE)	CE1. Analiza necesidades, 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, cultural y económico. 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 de valor. CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.
Competencia en concienciay expresiones culturales (CCEC)	CCEC1. Conoce, aprecia críticamente, respeta y promueve los aspectos esenciales del patrimonio cultural y artístico de cualquier época, valorando la libertad de expresión y el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística, para construir su propia identidad. CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio a través de sus lenguajes y elementos técnicos, en cualquier medio o soporte. CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones de manera creativa y abierta. Desarrolla la autoestima, la creatividad y el sentido de pertenencia a través de la expresión cultural y artística, con empatía y actitud colaborativa.

	CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios/soportes y técnicas fundamentales plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras y corporales para crear productos artísticos y culturales a través de la interpretación, ejecución, improvisación y composición musical. Identifica las oportunidades de desarrollo personal, social y económico que le ofrecen.
--	--

3.1.CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

El desarrollo curricular de las matemáticas se fundamenta en los objetivos de la etapa, prestando especial atención a la adquisición de las competencias clave establecidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica. Dicha adquisición es una condición indispensable para lograr el desarrollo personal, social y profesional del alumnado, y constituye el marco de referencia para la definición de las competencias específicas de la materia.

La línea principal en la definición de las competencias específicas de matemáticas está basada en la resolución de problemas. Además, se abordan la formulación de conjeturas, el razonamiento matemático, el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos matemáticos, con otras materias y con la realidad, y la comunicación matemática, todo ello con el apoyo de herramientas tecnológicas, y las destrezas socioafectivas.

Resolver problemas no es solo un objetivo del aprendizaje de las matemáticas, sino que también es una de las principales formas de aprender matemáticas y debe ser el medio a través del cual se construyen los saberes de cada uno de los sentidos. En definitiva, si se pretende que el alumnado consiga ser competente resolviendo problemas, estos deben formar parte intrínseca de las situaciones de aprendizaje a lo largo de todos los cursos.

Las competencias específicas entroncan y suponen una profundización con respecto a las adquiridas por el alumnado a partir del área de Matemáticas durante la Educación Primaria, proporcionando una continuidad en el aprendizaje de las matemáticas que respeta el desarrollo psicológico y el progreso cognitivo del alumnado. Se relacionan entre sí y han sido agrupadas en torno a cinco bloques competenciales según su naturaleza: resolución de problemas (1 y 2), razonamiento y prueba (3 y 4), conexiones (5 y 6), comunicación y representación (7 y 8) y destrezas socioafectivas (9 y 10).

4. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

4.1. INTRODUCCIÓN

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

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

- El **sentido numérico** se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números y las operaciones.
- El **sentido de la medida** se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar magnitudes, utilizar los instrumentos adecuados para realizar mediciones, comparar objetos físicos y comprender las relaciones entre formas y medidas son los ejes centrales de este sentido. Asimismo, se introduce el concepto de probabilidad como medida de la incertidumbre.
- El **sentido espacial** aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo. Registrar y representar formas y figuras, reconocer sus propiedades, identificar relaciones entre ellas, ubicarlas, describir sus movimientos, elaborar o descubrir imágenes de ellas, clasificarlas y razonar con ellas son elementos fundamentales de la enseñanza y aprendizaje de la geometría.
- El **sentido algebraico** proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Ver lo general en lo particular, reconociendo patrones y relaciones de

dependencia entre variables y expresándolas mediante diferentes representaciones, así como la modelización de situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas son características fundamentales del sentido algebraico. La formulación, representación y resolución de problemas a través de herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional. Por razones organizativas, en el sentido algebraico se han incorporado dos apartados denominados Modelo matemático y Pensamiento computacional, que no son exclusivos del sentido algebraico y, por lo tanto, deben trabajarse de forma transversal a lo largo de todo el proceso de enseñanza de la materia. El pensamiento computacional incluye el análisis de datos, la organización lógica de los mismos, la búsqueda de soluciones en secuencias de pasos ordenados y la obtención de soluciones con instrucciones que puedan ser ejecutadas por una herramienta tecnológica programable, una persona o una combinación de ambas, lo cual amplía la capacidad de resolver problemas y promueve el uso eficiente de recursos digitales.

- El **sentido estocástico** comprende el análisis y la interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones cotidianas.
- El **sentido socioafectivo** integra conocimientos y destrezas esenciales para desarrollar actitudes y creencias positivas hacia las matemáticas y hacia su enseñanza y aprendizaje, establecer y alcanzar metas, y aumentar la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas. Para ello, el alumnado debe experimentar situaciones emocionalmente adecuadas. Manejar correctamente estas habilidades mejora el aprendizaje del alumnado, combate actitudes negativas hacia las matemáticas, contribuye a erradicar ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato indispensable y promueve un aprendizaje activo fomentando la motivación intrínseca.

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

4.2. MATEMÁTICAS 1º ESO

4.2.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS

Saberes básicos	Competencias específicas	Descriptores	Criterios de evaluación
A. Sentido numérico. 1. Conteo. – Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. 2. Cantidad. – 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.	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 soluciones posibles.	STEM1 STEM2 STEM3 STEM4 CD2 CPSAA5 CE3 CCEC4	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 lógico y su repercusión global.	STEM1 STEM2 CD2 CPSAA4 CC3 CE3	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.	CCL1 STEM1 STEM2 CD1 CD2 CD3 CD5 CE3	3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones. 3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

– 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 y áreas en formas planas: 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 dimensiones. – Figuras geométricas planas: 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.	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD3 CD5 CE3	4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.
			4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	STEM1 STEM3 CD2 CD3 CCEC1	5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.
			5.2 Realizar conexiones sencillas 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.	STEM1 STEM2 CD3 CD5 CC4 CE2 CE3 CCEC1	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.
			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. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados	STEM3 CD1 CD2 CD5 CE3, CCEC4	7.1 Interpretar y representar conceptos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas y valorando

–Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas cartesianas 3. <i>Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</i> –Modelización geométrica: resolución de problemas relacionados con el resto de sentidos matemáticos. D. Sentido algebraico. 1. <i>Patrones.</i> –Obtención, mediante observación, de pautas y regularidades sencillas. 2. <i>Modelo matemático.</i> –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. <i>Variable.</i> –Variable: comprensión del concepto. 4. <i>Igualdad y desigualdad.</i> –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 lineales en situaciones de la vida cotidiana. –Ecuaciones: búsqueda de soluciones mediante el uso de la tecnología. 5. <i>Relaciones y funciones.</i> –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. <i>Pensamiento computacional.</i> –Estrategias útiles en la interpretación de algoritmos. E. Sentido estocástico. 1. <i>Organización y análisis de datos.</i> –Estrategias de recogida y organización de una pequeña cantidad de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una sola variable. Diferencia	matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.		su utilidad para compartir información.
			7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.
	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	CCL1 CCL3 CP1 STEM2 STEM4 CD2 CD3 CE3 CCEC3	8.1 Comunicar 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. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	STEM5 CPSAA1 CPSAA4 CPSAA5 CE2 CE3	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. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en	CCL5 CP3 STEM3 CPSAA1 CPSAA3 CC2 CC3	10.1 Colaborar activamente, demostrar iniciativa y construir relaciones, trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones y comunicándose de manera efectiva.

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. 2. 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.	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.		10.2 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.
---	--	--	---

4.2.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS DE 1º ESO

PRIMER TRIMESTRE:

UNIDAD 1. Divisibilidad

UNIDAD 2. Números enteros

UNIDAD 3. Decimales. Sistema métrico decimal

SEGUNDO TRIMESTRE:

UNIDAD 4. Fracciones

UNIDAD 5. Proporcionalidad y porcentajes

UNIDAD 6. Álgebra

TERCER TRIMESTRE:

UNIDAD 7: Funciones y gráficas

UNIDAD 8: Rectas y ángulos. Figuras planas. Perímetros y áreas.

UNIDAD 9: Estadística

La distribución de los saberes básicos de 1º de la ESO a lo largo del curso se realiza en concordancia con las situaciones de aprendizaje que se plantea en cada unidad didáctica. En la tabla siguiente podemos ver sombreados con colores los saberes básicos activados en cada unidad didáctica.

SENTIDOS	SABERES BÁSICOS		1º TRIMESTRE			2º TRIMESTRE			3º TRIMESTRE		
			UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8	UD9
A.SENTIDO NUMÉRICO	1.Cuento	Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.									
	2.Cantidad	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.									
	1.Magnitud	Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre									

B.SENTIDO DE LA MEDIDA		los mismos.								
		Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.								
	2.Medición	Longitudes y áreas en formas planas: 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 dimensiones	Figuras geométricas planas: 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.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 lineales en situaciones de la vida cotidiana.								
		Ecuaciones: búsqueda de soluciones mediante el uso de la tecnología.								
	5.Relaciones funcionales	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.									

Programación Didáctica del Departamento de MATEMÁTICAS Curso 2025/2026

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 involucren 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.									
	2.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.									

4.2.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Según establece la legislación vigente, se debe establecer un peso a los criterios de evaluación, referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y por extensión sus descriptores operativos, como especificamos en la siguiente tabla:

1º ESO

BLOQUE	Competencia específica	Descriptores de perfil de salida	Criterios de evaluación	Peso asignado	Saberes básicos
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	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 soluciones posibles. 12%	STEM1 (2%) STEM2 (2%) STEM3 (2%) STEM4 (2%) CD2 (1%) CPSAA5 (1%) CE3 (1%) CCEC4 (1%)	1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	4%	–Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. –Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
			1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	4%	–Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. –Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. –Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales.
			1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	4%	– Realización de estimaciones con la precisión requerida. –Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. –Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su	STEM1 (2%) STEM2 (2%) CD2 (1%) CPSAA4 (1%)	2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	4%	– 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. –Ecuaciones: búsqueda de soluciones mediante el uso de la tecnología.

RAZONAMIENTO Y PRUEBA	validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión global. 8%	CC3 (1%) CE3 (1%)	2.2 Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.	4%	–Estrategias de deducción de la información relevante de una función lineal mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas. –Resolución de problemas relacionados con el consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos. –Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. –La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. 10%	CCL1 (1%) STEM1 (2,5%) STEM2 (2,5%) CD1 (1%) CD2 (1%) CD5 (1%) CE3 (1%)	3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	5%	–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. –Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos. –Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales en situaciones de la vida cotidiana.
			3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	5%	–Relaciones lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
	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. 15%	STEM1 (3%) STEM2 (3%) STEM3 (3%) CD2 (1,5%) CD3 (1,5%) CD5 (1,5%) CE3 (1,5%)	4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	7%	–Estrategias útiles en la interpretación de algoritmos.
			4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	8%	–Obtención, mediante observación, de pautas y regularidades sencillas. –Modelización de situaciones sencillas de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. –Modelización geométrica: resolución de problemas relacionados con el resto de sentidos matemáticos.

CONEXIONES	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. 10%	STEM1 (3,5%) STEM3 (3,5%) CD2 (1%) CD3 (1%) CCEC1 (1%)	5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	5%	– Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. –La relación pitagórica en figuras planas: identificación y aplicación. –Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas cartesianas.
			5.2 Realizar conexiones sencillas entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	5%	–Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación. –Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas. –Figuras geométricas planas: descripción y clasificación en función de sus propiedades y características. –Longitudes y áreas en formas planas: deducción, interpretación y aplicación.
	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. 15%	STEM1 (4%) STEM2 (5%) CD3 (1%) CD5 (1%) CC4 (1%) CE2 (1%) CE3 (1%) CCEC1 (1%)	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.	5%	–Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. –Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. – Porcentajes: comprensión y resolución de problemas. – 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.
			6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.	5%	–Relaciones lineales en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. –Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático sencillo.
COMUNICACIÓN			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.	5%	–La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para	STEM3 (5%) CD1 (1%) CD2 (1%) CD5 (1%) CE3 (1%) CCEC4 (1%)	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.	5%	–Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. –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,

	visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.				interpretación y obtención de conclusiones razonadas. –Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
	10%		7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	5%	–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.). –Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales. –Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.
	8. Comunicar de forma <i>individual</i> 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. 10%	CCL1 (1%) CCL3 (1%) CP1 (1%) STEM2 (1,5%) STEM4 (1,5%) CD2 (1%) CD3 (1%) CE3 (1%) CCEC3 (1%)	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.	5%	–Variable: comprensión del concepto. –Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.
			8.2 Reconocer e interpretar el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana.	5%	– Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.
	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas. 5%	STEM5 (2,5%) CPSAA1(0,5%) CPSAA4 (0,5%) CPSAA5(0,5%) CE2 (0,5%) CE3 (0,5%)	9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático (debilidades y fortalezas) al abordar nuevos retos matemáticos.	2%	– Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
			9.2 Mostrar una actitud positiva, responsable, y perseverante, aceptando la crítica razonada y valorando el error como una oportunidad de aprendizaje.	3%	–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

	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. 5%	CCL5 (0,5%) CP3 (0,5%) STEM3 (2%) CPSAA1 (0,5%) CPSAA3 (0,5%) CC2 (0,5%) CC3 (0,5%)	10.1 Colaborar activamente, demostrar iniciativa y construir relaciones, trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones y comunicándose de manera efectiva.	3%	–Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.
			10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	2%	–Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

1. Para obtener la calificación de cada alumno se planifican **instrumentos de evaluación** adecuados para conocer de una manera real y objetiva el nivel de competencia adquirido:

a) Técnicas de Observación: la observación sistemática es un procedimiento esencial de evaluación, ya que muchas de las competencias se evalúan principalmente a través de este método, al proporcionarnos información de los procesos que siguen nuestros alumnos/as durante su aprendizaje.

La observación de tareas complejas, como las de resolución de problemas, permite detectar con cierta precisión cuáles son las dificultades que encuentran los alumnos de comprensión del enunciado, dificultades en las representaciones gráficas, en destrezas específicas, etc. Asimismo, permite valorar en qué medida se utilizan adecuadamente los conceptos involucrados en la situación que los alumnos tienen planteada.

La observación se puede realizar en diferentes situaciones: trabajo individual, en pequeños grupos, debates en gran grupo, actividades fuera del aula, etc.

El objetivo es conocer el comportamiento natural de los alumnos en situaciones espontáneas, y poder evaluar procedimientos y actitudes. Dentro de esta metodología basada en la observación utilizaremos:

- **Registro anecdótico:** nos ayudaremos del cuaderno del profesor para recoger diferentes acciones y hechos como, actitud positiva hacia el aprendizaje, intervenciones en la pizarra, asistencia a clase, comportamiento del alumno en el aula, participación, interés y motivación por la materia.

b) Revisión de Tareas del Alumno: el objetivo es poder evaluar procedimientos. Este instrumento de evaluación se basará esencialmente en:

- **El análisis del cuaderno del alumno:** comprobaremos si toma apuntes, si hace las tareas, si se equivoca con frecuencia, si corrige los errores, si se expresa con claridad y corrección,... Informaremos al alumno de los aspectos relevantes y de aquellos que deberá mejorar.

c) Registros de actividad y participación en el aula virtual

d) Pruebas Específicas: el objetivo es poder evaluar conceptos y procedimientos.

Este instrumento de evaluación se basará esencialmente en:

- **Pruebas objetivas:** haremos una prueba escrita por cada una o dos unidades didácticas.

El número de pruebas escritas en cada trimestre vendrá determinado por el número de unidades didácticas que se desarrollen.

Se realizarán al menos dos pruebas escritas al trimestre, que consistirán en cuestiones, preguntas, ejercicios y problemas de características similares a los realizados en clase.

Para la **valoración de cada pregunta** de las pruebas escritas se tendrá en cuenta:

- Planteamiento, desarrollo y razonamientos empleados.
- Claridad en la exposición, explicaciones adicionales, presentación del ejercicio
- Corrección en las operaciones.
- Interpretación, cuando sea necesario, de los resultados obtenidos.
- Errores de concepto y errores operacionales.
- Corrección y precisión de los gráficos incluidos.
- El uso correcto del lenguaje matemático.
- Nunca se calificará un ejercicio atendiendo únicamente al resultado final.

Si en una prueba escrita el profesor observa que un alumno está copiando, no le dejará continuar la prueba y tendrá que presentarse a la recuperación de dicha prueba.

Si un alumno no puede acudir a la realización de un examen, ha de traer un justificante para que pueda realizar uno similar en otro momento.

e) La autoevaluación: es la reflexión crítica sobre su propio proceso de aprendizaje. Pretende que se corresponsabilice de su propia educación, que tome conciencia de sus avances y estancamientos, de la adecuación de su método de trabajo. La autoevaluación fomenta también la autoestima y la independencia.

2. La **calificación de un alumno en cada evaluación** tendrá un carácter informativo y formativo que les permitirá, al igual que a sus familias, conocer el grado de adquisición de las competencias específicas y los criterios de evaluación correspondientes, y actuar en consecuencia.

3. La **calificación de la materia** será calculada a partir del grado de consecución de los criterios de evaluación, teniendo en cuenta los pesos establecidos en la tabla anterior, ya que en cada unidad didáctica se evaluarán todos los criterios de evaluación.

4. Los alumnos que en una evaluación obtengan calificación insuficiente, contarán con un **plan de recuperación individualizado** y deberán realizar posteriormente una recuperación.

5. La **recuperación de cada evaluación** se realizará mediante una prueba escrita de características similares a las realizadas durante la evaluación, en fecha posterior a la misma y sobre los criterios no superados.

6. Todos los alumnos podrán presentarse voluntariamente a las pruebas de recuperación para mejorar su calificación.

7. La **calificación final de la convocatoria ordinaria**, se obtendrá mediante la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las tres evaluaciones correspondientes.

8. A los alumnos que en la convocatoria ordinaria obtengan una calificación de insuficiente, el profesor les entregará el **Programa de Refuerzo Educativo** individualizado.

4.3. MATEMÁTICAS 2º ESO

4.3.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS

Saberes básicos	Competencias específicas	Descriptores	Criterios de evaluación
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.	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 soluciones posibles.	STEM1 STEM2 STEM3 STEM4 CD2 CPSAA5 CE3 CCEC4	1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.
	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 lógico y su repercusión global.	STEM1 STEM2 CD2 CPSAA4 CC3 CE3	1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1 STEM1 STEM2 CD1 CD2 CD3 CD5 CE3	1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.
			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.
			3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.
			3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

–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 dimensiones 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	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD3 CD5 CE3	4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.
			4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	STEM1 STEM3 CD2 CD3 CCEC1	5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.
			5.2 Realizar conexiones sencillas 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.	STEM1 STEM2 CD3 CD5 CC4 CE2 CE3 CCEC1	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.
			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. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados	STEM3 CD1 CD2 CD5 CE3, CCEC4	7.1 Interpretar y representar conceptos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas y valorando

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	matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.		su utilidad para compartir información.
			7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.
	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	CCL1 CCL3 CP1 STEM2 STEM4 CD2 CD3 CE3 CCEC3	8.1 Comunicar 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. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	STEM5 CPSAA1 CPSAA4 CPSAA5 CE2 CE3	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. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en	CCL5 CP3 STEM3 CPSAA1 CPSAA3 CC2 CC3	10.1 Colaborar activamente, demostrar iniciativa y construir relaciones, trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones y comunicándose de manera efectiva.

diferentes representaciones simbólicas. <i>6. Pensamiento computacional.</i> –Estrategias útiles en la interpretación de algoritmos. E. Sentido estocástico. <i>2. Incertidumbre</i> –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. F. Sentido socioafectivo. <i>1. Creencias, actitudes y emociones.</i> – 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 <i>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</i> –Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. <i>3. Inclusión, respeto y diversidad.</i> – 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.	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.		10.2 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.
--	--	--	---

4.3.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS DE 2º ESO

PRIMER TRIMESTRE:

UNIDAD 1. Números enteros.

UNIDAD 2. Fracciones y decimales.

UNIDAD 3. Potencias y raíz cuadrada.

SEGUNDO TRIMESTRE:

UNIDAD 4. Proporcionalidad numérica.

UNIDAD 5. Expresiones algebraicas.

UNIDAD 6. Ecuaciones de primer y segundo grado.

UNIDAD 7. Sistemas de ecuaciones.

TERCER TRIMESTRE:

UNIDAD 8. Funciones.

UNIDAD 9: Semejanza. Teorema de Pitágoras. Figuras planas. Áreas.

UNIDAD 10. Cuerpos geométricos. Áreas y volúmenes.

UNIDAD 11. Probabilidad.

La distribución de los saberes básicos de 2º de la ESO a lo largo del curso se realiza en concordancia con las situaciones de aprendizaje que se plantea en cada unidad didáctica. En la tabla siguiente podemos ver sombreados con colores los saberes básicos activados en cada unidad didáctica.

SENTIDOS	SABERES BÁSICOS		1º TRIMESTRE			2º TRIMESTRE				3º TRIMESTRE			
			UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8	UD9	UD10	UD11
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.).											

Programación Didáctica del Departamento de MATEMÁTICAS Curso 2025/2026

	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.												
D.SENTIDO ALGEBRAICO	4.Visualización, razonamiento y modelización geométrica	Modelización geométrica: resolución de problemas relacionados con el resto de sentidos matemáticos.												
	1.Patronos	Obtención, mediante observación, de pautas y regularidades sencillas.												
		Modelización de situaciones sencillas de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.												
	2.Modelo matemático	Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático sencillo.												
		Variable: comprensión del concepto.												
	3.Variable 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.												

Programación Didáctica del Departamento de MATEMÁTICAS Curso 2025/2026

		Ecuaciones: búsqueda de soluciones mediante el uso de la tecnología.											
	5.Relaciones funcionales	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	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:											
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.											

4.3.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Según establece la legislación vigente, se debe establecer un peso a los criterios de evaluación, referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y por extensión sus descriptores operativos, como especificamos en la siguiente tabla:

2º ESO

BLOQUE	Competencia específica	Descriptores de perfil de salida	Criterios de evaluación	Peso asignado	Saberes básicos
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	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 soluciones posibles. 12%	STEM1 (2%) STEM2 (2%) STEM3 (2%) STEM4 (2%) CD2 (1%) CPSAA5 (1%) CE3 (1%) CCEC4 (1%)	1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	4%	–Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. –Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.
			1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	4%	–Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. –Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. –Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales. – Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.
			1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	4%	– Realización de estimaciones con la precisión requerida. –Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. –Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes	STEM1 (2%) STEM2 (2%)	2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.		– Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales,

	técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión global.	CD2 (1%) CPSAA4 (1%) CC3 (1%) CE3 (1%)		4%	enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. –Ecuaciones: búsqueda de soluciones mediante el uso de la tecnología. –Estrategias de deducción de la información relevante de una función lineal mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.
	8%		2.2 Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.	4%	–Resolución de problemas relacionados con el consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos. –Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. –La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
RAZONAMIENTO Y PRUEBA	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1 (1%) STEM1 (2,5%) STEM2 (2,5%) CD1 (1%) CD2 (1%) CD5 (1%) CE3 (1%)	3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	5%	–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. –Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos. –Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. –Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.
	10%		3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	5%	–Relaciones lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. –Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora.
	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	STEM1 (3%) STEM2 (3%) STEM3 (3%) CD2 (1,5%) CD3 (1,5%) CD5 (1,5%) CE3 (1,5%)	4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	7%	–Estrategias útiles en la interpretación de algoritmos.
			4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	8%	–Obtención, mediante observación, de pautas y regularidades sencillas. –Modelización de situaciones sencillas de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. –Modelización geométrica: resolución de problemas relacionados con

	eficaz. 15%				el resto de sentidos matemáticos. – Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas.
CONEXIONES	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. 10%	STEM1 (3,5%) STEM3 (3,5%) CD2 (1%) CD3 (1%) CCEC1 (1%)	5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	5%	– Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – La relación pitagórica en figuras planas: identificación y aplicación. – Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas cartesianas. – Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.
			5.2 Realizar conexiones sencillas entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	5%	– Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación. – Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas. – Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades y características. – Longitudes, áreas y volúmenes en formas planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.
	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. 15%	STEM1 (4%) STEM2 (5%) CD3 (1%) CD5 (1%) CC4 (1%) CE2 (1%) CE3 (1%) CCEC1 (1%)	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.	5%	– Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. – Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora. – Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. – Porcentajes: comprensión y resolución de problemas. – Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.
			6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.	5%	– Relaciones lineales en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. – Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático sencillo. – Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
			6.3 Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la	5%	– La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

			superación de los retos que demanda la sociedad actual.		
COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3 (5%) CD1 (1%) CD2 (1%) CD5 (1%) CE3 (1%) CCEC4 (1%)	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.	5%	–Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. –Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos. – Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas. –Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
	10%		7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	5%	–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.). –Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica. –Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	CCL1 (1%) CCL3 (1%) CP1 (1%) STEM2 (1,5%) STEM4 (1,5%) CD2 (1%) CD3 (1%) CE3 (1%) CCEC3 (1%)	8.1Comunicar 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.	5%	–Variable: comprensión del concepto. –Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación.
	10%		8.2 Reconocer e interpretar el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana.	5%	– Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema. – Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas. –Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. –Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.

SOCIOAFECTIVIDAD	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. 5%	STEM5 (2,5%) CPSAA1(0,5%) CPSAA4 (0,5%) CPSAA5(0,5%) CE2 (0,5%) CE3 (0,5%)	9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático (debilidades y fortalezas) al abordar nuevos retos matemáticos.	2%	– Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
			9.2 Mostrar una actitud positiva, responsable, y perseverante, aceptando la crítica razonada y valorando el error como una oportunidad de aprendizaje.	3%	–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
	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. 5%	CCL5 (0,5%) CP3 (0,5%) STEM3 (2%) CPSAA1 (0,5%) CPSAA3 (0,5%) CC2 (0,5%) CC3 (0,5%)	10.1 Colaborar activamente, demostrar iniciativa y construir relaciones, trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones y comunicándose de manera efectiva.	3%	–Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.
			10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	2%	–Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

1. Para obtener la calificación de cada alumno se planifican **instrumentos de evaluación** adecuados para conocer de una manera real y objetiva el nivel de competencia adquirido:

a) Técnicas de Observación: la observación sistemática es un procedimiento esencial de evaluación, ya que muchas de las competencias se evalúan principalmente a través de este método, al proporcionarnos información de los procesos que siguen nuestros alumnos/as durante su aprendizaje.

La observación de tareas complejas, como las de resolución de problemas, permite detectar con cierta precisión cuáles son las dificultades que encuentran los alumnos de comprensión del enunciado, dificultades en las representaciones gráficas, en destrezas específicas, etc. Asimismo, permite valorar en qué medida se utilizan adecuadamente los conceptos involucrados en la situación que los alumnos tienen planteada.

La observación se puede realizar en diferentes situaciones: trabajo individual, en pequeños grupos, debates en gran grupo, actividades fuera del aula, etc.

El objetivo es conocer el comportamiento natural de los alumnos en situaciones espontáneas, y poder evaluar procedimientos y actitudes. Dentro de esta metodología basada en la observación utilizaremos:

- **Registro anecdótico:** nos ayudaremos del cuaderno del profesor para recoger diferentes acciones y hechos como, actitud positiva hacia el aprendizaje, intervenciones en la pizarra, asistencia a clase, comportamiento del alumno en el aula, participación, interés y motivación por la materia.

b) Revisión de Tareas del Alumno: el objetivo es poder evaluar procedimientos. Este instrumento de evaluación se basará esencialmente en:

- **El análisis del cuaderno del alumno:** comprobaremos si toma apuntes, si hace las tareas, si se equivoca con frecuencia, si corrige los errores, si se expresa con claridad y corrección,...Informaremos al alumno de los aspectos relevantes y de aquellos que deberá mejorar.

c) Registros de actividad y participación en el aula virtual

d) Pruebas Específicas: el objetivo es poder evaluar conceptos y procedimientos. Este instrumento de evaluación se basará esencialmente en:

- **Pruebas objetivas:** haremos una prueba escrita por cada una o dos unidades didácticas.

El número de pruebas escritas en cada trimestre vendrá determinado por el número de unidades didácticas que se desarrollen.

Se realizarán al menos dos pruebas escritas al trimestre, que consistirán en cuestiones, preguntas, ejercicios y problemas de características similares a los realizados en clase.

Para la **valoración de cada pregunta** de las pruebas escritas se tendrá en cuenta:

- Planteamiento, desarrollo y razonamientos empleados.

- Claridad en la exposición, explicaciones adicionales, presentación del ejercicio
- Corrección en las operaciones.
- Interpretación, cuando sea necesario, de los resultados obtenidos.
- Errores de concepto y errores operacionales.
- Corrección y precisión de los gráficos incluidos.
- El uso correcto del lenguaje matemático.
- Nunca se calificará un ejercicio atendiendo únicamente al resultado final.

Si en una prueba escrita el profesor observa que un alumno está copiando, no le dejará continuar la prueba y tendrá que presentarse a la recuperación de dicha prueba.

Si un alumno no puede acudir a la realización de un examen, ha de traer un justificante para que pueda realizar uno similar en otro momento.

e) La autoevaluación: es la reflexión crítica sobre su propio proceso de aprendizaje. Pretende que se corresponsabilice de su propia educación, que tome conciencia de sus avances y estancamientos, de la adecuación de su método de trabajo. La autoevaluación fomenta también la autoestima y la independencia.

2. La **calificación de un alumno en cada evaluación** tendrá un carácter informativo y formativo que les permitirá, al igual que a sus familias, conocer el grado de adquisición de las competencias específicas y los criterios de evaluación correspondientes, y actuar en consecuencia.

3. La **calificación de la materia** será calculada a partir del grado de consecución de los criterios de evaluación, teniendo en cuenta los pesos establecidos en la tabla anterior, ya que en cada unidad didáctica se evaluarán todos los criterios de evaluación.

4. Los alumnos que en una evaluación obtengan calificación insuficiente, contarán con un **plan de recuperación individualizado** y deberán realizar posteriormente una recuperación.

5. La **recuperación de cada evaluación** se realizará mediante una prueba escrita de características similares a las realizadas durante la evaluación, en fecha posterior a la misma y sobre los criterios no superados.

6. Todos los alumnos podrán presentarse voluntariamente a las pruebas de recuperación para mejorar su calificación.

7. La **calificación final de la convocatoria ordinaria**, se obtendrá mediante la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las tres evaluaciones correspondientes.

8. A los alumnos que en la convocatoria ordinaria obtengan una calificación de insuficiente, el profesor les entregará el **Programa de Refuerzo Educativo** individualizado.

9. En el curso de 2º ESO incluido en el **Programa Lingüístico** el porcentaje en inglés de las pruebas escritas es de un mínimo del 60%. Se valorará el uso del inglés en clase, ya que las clases se desarrollarán íntegramente en inglés siempre que sea posible.

4.4. MATEMÁTICAS 3º ESO

4.4.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS

Saberes básicos	Competencias específicas	Descriptores	Criterios de evaluación
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.	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 soluciones posibles.	STEM1 STEM2 STEM3 STEM4 CD2 CPSAA5 CE3 CCEC4	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 lógico y su repercusión global.	STEM1 STEM2 CD2 CPSAA4 CC3 CE3	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, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.)
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1 STEM1 STEM2 CD1 CD2 CD3 CD5 CE3	3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones. 3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema. 3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas a la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.
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	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD3 CD5 CE3	4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.
			4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando 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.	STEM1 STEM3 CD2 CD3 CCEC1	5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.
			5.2 Realizar conexiones sencillas 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.	STEM1 STEM2 CD3 CD5 CC4 CE2 CE3 CCEC1	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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.
			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. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos,	STEM3 CD1 CD2 CD5	7.1 Interpretar y representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes

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	información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	CE3, CCEC4	herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos 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. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	CCL1 CCL3 CP1 STEM2 STEM4 CD2 CD3 CE3 CCEC3	8.1 Comunicar 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 y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana 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.	STEM5 CPSAA1 CPSAA4 CPSAA5 CE2 CE3	9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.
			9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás,	CCL5 CP3 STEM3 CPSAA1 CPSAA3 CC2	10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera

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. <i>1. Creencias, actitudes y emociones.</i> – 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. <i>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</i> –Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. <i>3. Inclusión, respeto y diversidad.</i> – 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.	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.	CC3	efectiva, 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, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.
--	--	------------	---

4.4.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS DE 3º ESO

PRIMER TRIMESTRE:

UNIDAD 1: Números racionales

UNIDAD 2: Potencias y raíces

UNIDAD 3: Polinomios

UNIDAD 4: Ecuaciones

SEGUNDO TRIMESTRE:

UNIDAD 5: Sistemas de ecuaciones

UNIDAD 6: Sucesiones

UNIDAD 7: Funciones

TERCER TRIMESTRE:

UNIDAD 8: Estadística

UNIDAD 9: Probabilidad

UNIDAD 10: Geometría

La distribución de los saberes básicos de 3º de la ESO a lo largo del curso se realiza en concordancia con las situaciones de aprendizaje que se plantea en cada unidad didáctica. En la tabla siguiente podemos ver sombreados con colores los saberes básicos activados en cada unidad didáctica.

			1º TRIMESTRE				2ºTRIMESTRE			3º TIMESTRE		
SENTIDOS	SABERES BÁSICOS		UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8	UD9	UD10
A.SENTIDO NUMÉRICO	1.Cuento	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 funcionales	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.											

Programación Didáctica del Departamento de MATEMÁTICAS Curso 2025/2026

	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.										

4.4.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Según establece la legislación vigente, se debe establecer un peso a los criterios de evaluación, referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y por extensión sus descriptores operativos, como especificamos en la siguiente tabla:

3º ESO

BLOQUE	Competencia específica	Descriptores de perfil de salida	Criterios de evaluación	Peso asignado	Saberes básicos
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	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 soluciones posibles. 12%	STEM1 (2%) STEM2 (2%) STEM3 (2%) STEM4 (2%) CD2 (1%) CPSAA5 (1%) CE3 (1%) CCEC4 (1%)	1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	4%	- Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora. - Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. - La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.
			1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	4%	- Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas. - Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.
			1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	4%	- Realización de estimaciones con la precisión requerida. - Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un	STEM1 (2%) STEM2 (2%) CD2 (1%) CPSAA4 (1%) CC3 (1%)	2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	4%	- Propiedades de las operaciones aritméticas para realizar cálculos, de manera eficiente, con números reales, con calculadora u hoja de cálculo. - Ecuaciones y sistemas de ecuaciones lineales: resolución mediante el uso de la tecnología. - Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.

	punto de vista lógico y su repercusión global. 8%	CE3 (1%)	2.2 Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.)	4%	– Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos. –La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
RAZONAMIENTO Y PRUEBA	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. 15%	CCL1 (1%) STEM1 (5%) STEM2 (5%) CD1 (1%) CD2 (1%) CD5 (1%) CE3 (1%)	3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	5%	– Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones. –Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
			3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	5%	– Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. –Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones
			3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	5%	–Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica o realidad aumentada, entre otros). –Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.
	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. 10%	STEM1 (2%) STEM2 (2%) STEM3 (2%) CD2 (1%) CD3 (1%) CD5 (1%) CE3(1%)	4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	5%	– Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana (diagramas de árbol y técnicas de combinatoria, entre otras). – Patrones y regularidades numéricas. –Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos. –Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.
			4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.	5%	–Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. –Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. –Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

CONEXIONES	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. 10%	STEM1 (3,5%) STEM3 (3,5%) CD2 (1%) CD3 (1%) CCEC1 (1%)	5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	5%	– Operaciones con cualquier tipo de número real en situaciones contextualizadas. –Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación. –Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación.
			5.2 Realizar conexiones sencillas entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	5%	–Longitudes, áreas y volúmenes en formas tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.
	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. 15%	STEM1 (4%) STEM2 (5%) CD3 (1%) CD5 (1%) CC4 (1%) CE2 (1%) CE3 (1%) CCEC1 (1%)	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: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	5%	– Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales. –Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.
			6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.	5%	–Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia o vida diaria, entre otros). –Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. –Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
			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.	5%	–Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas. –La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. 10%	STEM3 (5%) CD1 (1%) CD2 (1%) CD5 (1%) CE3 (1%) CCEC4 (1%)	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.	5%	–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. –Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
			7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	5%	–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). –Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales. –Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.
	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. 10%	CCL1 (1%) CCL3 (1%) CP1 (1%) STEM2 (1,5%) STEM4 (1,5%) CD2 (1%) CD3 (1%) CE3 (1%) CCEC3 (1%)	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.	5%	–Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
			8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	5%	–Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
SOCIOAFECTIVIDAD	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	STEM5 (2,5%) CPSAA1(0,5%) CPSAA4 (0,5%) CPSAA5(0,5%) CE2 (0,5%) CE3 (0,5%)	9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático (debilidades y fortalezas) al abordar nuevos retos matemáticos.	2%	– Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
			9.2 Mostrar una actitud positiva, responsable, y perseverante, aceptando la crítica razonada y		–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

	consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas. 5%		valorando el error como una oportunidad de aprendizaje.	3%	de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables. 5%	CCL5 (0,5%) CP3 (0,5%) STEM3 (2%) CPSAA1 (0,5%) CPSAA3 (0,5%) CC2 (0,5%) CC3 (0,5%)	10.1 Colaborar activamente, demostrar iniciativa y construir relaciones, trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones y comunicándose de manera efectiva.	3%	–Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.
			10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	2%	–Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

1. Para obtener la calificación de cada alumno se planifican **instrumentos de evaluación** adecuados para conocer de una manera real y objetiva el nivel de competencia adquirido:

a) Técnicas de Observación: la observación sistemática es un procedimiento esencial de evaluación, ya que muchas de las competencias se evalúan principalmente a través de este método, al proporcionarnos información de los procesos que siguen nuestros alumnos/as durante su aprendizaje.

La observación de tareas complejas, como las de resolución de problemas, permite detectar con cierta precisión cuáles son las dificultades que encuentran los alumnos de comprensión del enunciado, dificultades en las representaciones gráficas, en destrezas específicas, etc. Asimismo, permite valorar en qué medida se utilizan adecuadamente los conceptos involucrados en la situación que los alumnos tienen planteada.

La observación se puede realizar en diferentes situaciones: trabajo individual, en pequeños grupos, debates en gran grupo, actividades fuera del aula, etc.

El objetivo es conocer el comportamiento natural de los alumnos en situaciones espontáneas, y poder evaluar procedimientos y actitudes. Dentro de esta metodología basada en la observación utilizaremos:

- **Registro anecdótico:** nos ayudaremos del cuaderno del profesor para recoger diferentes acciones y hechos como, actitud positiva hacia el aprendizaje, intervenciones en la pizarra, asistencia a clase, comportamiento del alumno en el aula, participación, interés y motivación por la materia.

b) Revisión de Tareas del Alumno: el objetivo es poder evaluar procedimientos.

Este instrumento de evaluación se basará esencialmente en:

- **El análisis del cuaderno del alumno:** comprobaremos si toma apuntes, si hace las tareas, si se equivoca con frecuencia, si corrige los errores, si se expresa con claridad y corrección,...Informaremos al alumno de los aspectos relevantes y de aquellos que deberá mejorar.

c) Registros de actividad y participación en el aula virtual

d) Pruebas Específicas: el objetivo es poder evaluar conceptos y procedimientos.

Este instrumento de evaluación se basará esencialmente en:

- **Pruebas objetivas:** haremos una prueba escrita por cada una o dos unidades didácticas.

El número de pruebas escritas en cada trimestre vendrá determinado por el número de unidades didácticas que se desarrollen.

Se realizarán al menos dos pruebas escritas al trimestre, que consistirán en cuestiones, preguntas, ejercicios y problemas de características similares a los realizados en clase.

Para la **valoración de cada pregunta** de las pruebas escritas se tendrá en cuenta:

- Planteamiento, desarrollo y razonamientos empleados.

- Claridad en la exposición, explicaciones adicionales, presentación del ejercicio
- Corrección en las operaciones.
- Interpretación, cuando sea necesario, de los resultados obtenidos.
- Errores de concepto y errores operacionales.
- Corrección y precisión de los gráficos incluidos.
- El uso correcto del lenguaje matemático.
- Nunca se calificará un ejercicio atendiendo únicamente al resultado final.

Si en una prueba escrita el profesor observa que un alumno está copiando, no le dejará continuar la prueba y tendrá que presentarse a la recuperación de dicha prueba.

Si un alumno no puede acudir a la realización de un examen, ha de traer un justificante para que pueda realizar uno similar en otro momento.

e) La autoevaluación: es la reflexión crítica sobre su propio proceso de aprendizaje. Pretende que se corresponsabilice de su propia educación, que tome conciencia de sus avances y estancamientos, de la adecuación de su método de trabajo. La autoevaluación fomenta también la autoestima y la independencia.

2. La **calificación de un alumno en cada evaluación** tendrá un carácter informativo y formativo que les permitirá, al igual que a sus familias, conocer el grado de adquisición de las competencias específicas y los criterios de evaluación correspondientes, y actuar en consecuencia.

3. La **calificación de la materia** será calculada a partir del grado de consecución de los criterios de evaluación, teniendo en cuenta los pesos establecidos en la tabla anterior, ya que en cada unidad didáctica se evaluarán todos los criterios de evaluación.

4. Los alumnos que en una evaluación obtengan calificación insuficiente, contarán con un **plan de recuperación individualizado** y deberán realizar posteriormente una recuperación.

5. La **recuperación de cada evaluación** se realizará mediante una prueba escrita de características similares a las realizadas durante la evaluación, en fecha posterior a la misma y sobre los criterios no superados.

6. Todos los alumnos podrán presentarse voluntariamente a las pruebas de recuperación para mejorar su calificación.

7. La **calificación final de la convocatoria ordinaria**, se obtendrá mediante la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las tres evaluaciones correspondientes.

8. A los alumnos que en la convocatoria ordinaria obtengan una calificación de insuficiente, el profesor les entregará el **Programa de Refuerzo Educativo** individualizado.

9. En el curso de 3º ESO incluido en el **Programa Lingüístico** el porcentaje en inglés de las pruebas escritas es de un mínimo del 80%. Se valorará el uso del inglés en clase, ya que las clases se desarrollarán íntegramente en inglés siempre que sea posible.

4.5. MATEMÁTICAS A 4º ESO

4.5.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS

Saberes básicos	Competencias específicas	Descriptores	Criterios de evaluación
A. Sentido numérico. <i>1. Conteo.</i> – Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.). <i>2. Cantidad.</i> – 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. <i>3. Sentido de las operaciones.</i> – 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. <i>4. Relaciones.</i> – Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales. – Orden en la recta numérica. Intervalos. <i>5. Razonamiento proporcional.</i> –Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas. <i>6. Educación financiera.</i> –Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.	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 soluciones posibles.	STEM1 STEM2 STEM3 STEM4 CD2 CPSAA5 CE3 CCEC4	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 eficiencia 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 lógico y su repercusión global.	STEM1 STEM2 CD2 CPSAA4 CC3 CE3	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.	CCL1 STEM1 STEM2 CD1 CD2 CD3 CD5 CE3	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.			
B. Sentido de la medida. <i>1. Medición</i> –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	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD3 CD5 CE3	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, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	STEM1 STEM3 CD2 CD3 CCEC1	5.1 Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.
			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.	STEM1 STEM2 CD3 CD5 CC4 CE2 CE3 CCEC1	6.1 Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.
			6.2 Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.
			6.3 Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.

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 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	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3 CD1 CD2 CD5 CE3, CCEC4	7.1 Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.
	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	CCL1 CCL3 CP1 STEM2 STEM4 CD2 CD3 CE3 CCEC3	7.2 Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.
	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	STEM5 CPSAA1 CPSAA4 CPSAA5 CE2 CE3	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.
			9.1 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.

(calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. – Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas. 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. 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.	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.	CCL5 CP3 STEM3 CPSAA1 CPSAA3 CC2 CC3	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.
--	---	---	--

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

4.5.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS DE 4º ESO MATEMÁTICAS A

PRIMER TRIMESTRE:

UNIDAD 1: Números naturales, enteros y fraccionarios

UNIDAD 2: Números decimales

UNIDAD 3: Números reales

UNIDAD 4: Polinomios

SEGUNDO TRIMESTRE:

UNIDAD 5: Ecuaciones

UNIDAD 6: Sistemas de ecuaciones

UNIDAD 7: Funciones. Características

UNIDAD 8: Funciones elementales

TERCER TRIMESTRE:

UNIDAD 9: Aplicaciones a la semejanza

UNIDAD 10: Estadística

UNIDAD 11: Distribuciones bidimensionales

UNIDAD 12: Probabilidad

La distribución de los saberes básicos de 4º de la ESO Opción A a lo largo del curso se realiza en concordancia con las situaciones de aprendizaje que se plantea en cada unidad didáctica.

En la tabla siguiente podemos ver sombreados con colores los saberes básicos activados en cada unidad didáctica.

SENTIDOS	SABERES BÁSICOS		1º TRIMESTRE				2º TRIMESTRE				3º TRIMESTRE			
			UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8	UD9	UD10	UD11	UD12
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.												
B.SENTIDO DE LA MEDIDA	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.												
	1. Medición	La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.												
C.SENTIDO ESPACIAL	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.												
	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. 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 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 y determinación de la regla de formación 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 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, 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 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.												
	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.												

E.SENTIDO ESTOCÁSTICO		Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.												
		Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.												
		Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.												
		Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.												
	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.												

4.5.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Según establece la legislación vigente, se debe establecer un peso a los criterios de evaluación, referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y por extensión sus descriptores operativos, como especificamos en la siguiente tabla:

4º ESO MATEMÁTICAS A

BLOQUE	Competencia específica	Descriptores de perfil de salida	Criterios de evaluación	Peso asignado	Saberes básicos
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	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 soluciones posibles. 12%	STEM1 (2%) STEM2 (2%) STEM3 (2%) STEM4 (2%) CD2 (1%) CPSAA5 (1%) CE3 (1%) CCEC4 (1%)	1.1 Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	4%	– Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc. – Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. – Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.) – Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas. – Algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana. – Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. – Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.
			1.2 Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficiencia e idoneidad en la resolución de problemas.	4%	– Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales. – 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. – Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
			1.3 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	4%	– Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido. – Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad. –Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión global. 8%	STEM1 (2%) STEM2 (2%) CD2 (1%) CPSAA4 (1%) CC3 (1%) CE3 (1%)	2.1 Comprobar la corrección matemática de las solucionesde un problema.	4%	–Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
			2.2 Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad y de consumo responsable, entre otras).	4%	– Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. –La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitosdel conocimiento humano desde una perspectiva de género.
	RAZONAMIENTO Y PRUEBA	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. 15%	CCL1 (1%) STEM1 (5%) STEM2 (5%) CD1 (1%) CD2 (1%) CD5 (1%) CE3 (1%)	3.1 Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.	5%
3.2 Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.				5%	– Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.				5%	– Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. – Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.

					– Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.
	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. 10%	STEM1 (2%) STEM2 (2%) STEM3 (2%) CD2 (1%) CD3 (1%) CD5 (1%) CE3(1%)	4.1 Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	5%	– 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. – Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra. – Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales. – Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
			4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	5%	– Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones. – Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regularidad de formación en casos sencillos. – Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos. – Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.
CONEXIONES	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. 10%	STEM1 (3,5%) STEM3 (3,5%) CD2 (1%) CD3 (1%) CCEC1 (1%)	5.1 Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	5%	– Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. – Expresiones de cantidades mediante números reales con la precisión requerida. – La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación. – Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
			5.2 Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando	5%	– Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. – Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con

			conocimientos y experiencias previas.		herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.
15%	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.	STEM1 (4%) STEM2 (5%) CD3 (1%) CD5 (1%) CC4 (1%) CE2 (1%) CE3 (1%) CCEC1 (1%)	6.1 Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	5%	– Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia. – Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.
			6.2 Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	5%	– Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada... – Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo. – Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas. – Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. – Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.
			6.3 Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	5%	– La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.

COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3 (5%) CD1 (1%) CD2 (1%) CD5 (1%) CE3 (1%) CCEC4 (1%)	7.1 Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.	5%	– 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. – Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas. – Orden en la recta numérica. Intervalos – Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas.
	10%		7.2 Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	5%	– Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. – Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad. – Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. – Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. – Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas. – Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	CCL1 (1%) CCL3 (1%) CP1 (1%) STEM2 (1,5%) STEM4 (1,5%) CD2 (1%) CD3 (1%) CE3 (1%) CCEC3 (1%)	8.1 Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	5%	– Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. – 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.
	10%		8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando	5%	– Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. – Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas:

			mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.		tasas de variación absoluta, relativa y media. –Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.
SOCIOAFECTIVIDAD	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. 5%	STEM5 (2,5%) CPSAA1(0,5%) CPSAA4 (0,5%) CPSAA5(0,5%) CE2 (0,5%) CE3 (0,5%)	9.1 Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	2%	– Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.
			9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	3%	–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.
	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. 5%	CCL5 (0,5%) CP3 (0,5%) STEM3 (2%) CPSAA1 (0,5%) CPSAA3 (0,5%) CC2 (0,5%) CC3 (0,5%)	10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	3%	– La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
			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%	– La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

1. Para obtener la calificación de cada alumno se planifican **instrumentos de evaluación** adecuados para conocer de una manera real y objetiva el nivel de competencia adquirido:

a) Técnicas de Observación: la observación sistemática es un procedimiento esencial de evaluación, ya que muchas de las competencias se evalúan principalmente a través de este método, al proporcionarnos información de los procesos que siguen nuestros alumnos/as durante su aprendizaje.

La observación de tareas complejas, como las de resolución de problemas, permite detectar con cierta precisión cuáles son las dificultades que encuentran los alumnos de comprensión del enunciado, dificultades en las representaciones gráficas, en destrezas específicas, etc. Asimismo, permite valorar en qué medida se utilizan adecuadamente los conceptos involucrados en la situación que los alumnos tienen planteada.

La observación se puede realizar en diferentes situaciones: trabajo individual, en pequeños grupos, debates en gran grupo, actividades fuera del aula, etc.

El objetivo es conocer el comportamiento natural de los alumnos en situaciones espontáneas, y poder evaluar procedimientos y actitudes. Dentro de esta metodología basada en la observación utilizaremos:

- **Registro anecdótico:** nos ayudaremos del cuaderno del profesor para recoger diferentes acciones y hechos como, actitud positiva hacia el aprendizaje, intervenciones en la pizarra, asistencia a clase, comportamiento del alumno en el aula, participación, interés y motivación por la materia.

b) Revisión de Tareas del Alumno: el objetivo es poder evaluar procedimientos. Este instrumento de evaluación se basará esencialmente en:

- **El análisis del cuaderno del alumno:** comprobaremos si toma apuntes, si hace las tareas, si se equivoca con frecuencia, si corrige los errores, si se expresa con claridad y corrección,...Informaremos al alumno de los aspectos relevantes y de aquellos que deberá mejorar.

c) Registros de actividad y participación en el aula virtual

d) Pruebas Específicas: el objetivo es poder evaluar conceptos y procedimientos.

Este instrumento de evaluación se basará esencialmente en:

- **Pruebas objetivas:** haremos una prueba escrita por cada una o dos unidades didácticas.

El número de pruebas escritas en cada trimestre vendrá determinado por el número de unidades didácticas que se desarrollen.

Se realizarán al menos dos pruebas escritas al trimestre, que consistirán en cuestiones, preguntas, ejercicios y problemas de características similares a los realizados en clase.

Para la **valoración de cada pregunta** de las pruebas escritas se tendrá en cuenta:

- Planteamiento, desarrollo y razonamientos empleados.
- Claridad en la exposición, explicaciones adicionales, presentación del ejercicio
- Corrección en las operaciones.

- Interpretación, cuando sea necesario, de los resultados obtenidos.
- Errores de concepto y errores operacionales.
- Corrección y precisión de los gráficos incluidos.
- El uso correcto del lenguaje matemático.
- Nunca se calificará un ejercicio atendiendo únicamente al resultado final.

Si en una prueba escrita el profesor observa que un alumno está copiando, no le dejará continuar la prueba y tendrá que presentarse a la recuperación de dicha prueba.

Si un alumno no puede acudir a la realización de un examen, ha de traer un justificante para que pueda realizar uno similar en otro momento.

e) La autoevaluación: es la reflexión crítica sobre su propio proceso de aprendizaje. Pretende que se corresponsabilice de su propia educación, que tome conciencia de sus avances y estancamientos, de la adecuación de su método de trabajo. La autoevaluación fomenta también la autoestima y la independencia.

2. La **calificación de un alumno en cada evaluación** tendrá un carácter informativo y formativo que les permitirá, al igual que a sus familias, conocer el grado de adquisición de las competencias específicas y los criterios de evaluación correspondientes, y actuar en consecuencia.

3. La **calificación de la materia** será calculada a partir del grado de consecución de los criterios de evaluación, teniendo en cuenta los pesos establecidos en la tabla anterior, ya que en cada unidad didáctica se evaluarán todos los criterios de evaluación.

4. Los alumnos que en una evaluación obtengan calificación insuficiente, contarán con un **plan de recuperación individualizado** y deberán realizar posteriormente una recuperación.

5. La **recuperación de cada evaluación** se realizará mediante una prueba escrita de características similares a las realizadas durante la evaluación, en fecha posterior a la misma y sobre los criterios no superados.

6. Todos los alumnos podrán presentarse voluntariamente a las pruebas de recuperación para mejorar su calificación.

7. La **calificación final de la convocatoria ordinaria**, se obtendrá mediante la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las tres evaluaciones correspondientes.

8. A los alumnos que en la convocatoria ordinaria obtengan una calificación de insuficiente, el profesor les entregará el **Programa de Refuerzo Educativo** individualizado.

4.6. MATEMÁTICAS B 4º ESO

4.6.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS

Saberes básicos	Competencias específicas	Descriptores	Criterios de evaluación
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 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.	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 soluciones posibles.	STEM1 STEM2 STEM3 STEM4 CD2 CPSAA5 CE3 CCEC4	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 lógico y su repercusión global.	STEM1 STEM2 CD2 CPSAA4 CC3 CE3	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, de consumo responsable...).
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.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1 STEM1 STEM2 CD1 CD2 CD3 CD5 CE3	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 a la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

C. Sentido espacial. <i>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</i> –Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. <i>2. Localización y sistemas de representación.</i> –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. <i>3. Movimientos y transformaciones.</i> –Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada... <i>4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica</i> –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. <i>1. Patrones.</i> –Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. <i>2. Modelo matemático.</i> –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 de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo. <i>3. Variable.</i> –Variable: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. –Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio. <i>4. Igualdad y desigualdad.</i> –Álgebra simbólica: representación de 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.	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD3 CD5 CE3	4.1 Generalizar patrones y proporcionar una representación computacional de situaciones problematizadas.
			4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando 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.	STEM1 STEM3 CD2 CD3 CCEC1	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.	STEM1 STEM2 CD3 CD5 CC4 CE2 CE3 CCEC1	6.1 Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: 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,	STEM3 CD1 CD2	7.1 Representar matemáticamente la información más relevante de un

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 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, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. –Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.	conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	CD5 CE3, CCEC4	problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.
	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	CCL1 CCL3 CP1 STEM2 STEM4 CD2 CD3 CE3 CCEC3	7.2 Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.
	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	STEM5 CPSAA1 CPSAA4 CPSAA5 CE2 CE3	8.1 Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.
	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y	CCL5 CP3 STEM3 CPSAA1 CPSAA3	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.
			9.1 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.
			10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones,

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.	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.	CC2 CC3	comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. 10.2 Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.
--	--	-----------------------------	---

4.6.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS DE MATEMÁTICAS 4º ESO B

PRIMER TRIMESTRE:

UNIDAD 1: Números reales

UNIDAD 2: Polinomios y fracciones algebraicas

UNIDAD 3: Ecuaciones y sistemas de ecuaciones

UNIDAD 4: Inecuaciones y sistemas de inecuaciones

SEGUNDO TRIMESTRE:

UNIDAD 5: Semejanza. Aplicaciones

UNIDAD 6: Trigonometría

UNIDAD 7: Geometría Analítica

TERCER TRIMESTRE:

UNIDAD 8: Funciones I

UNIDAD 9: Funciones II

UNIDAD 10: Estadística. Distribuciones bidimensionales

UNIDAD 11: Combinatoria. Cálculo de probabilidades

La distribución de los saberes básicos de 4º de la ESO Opción B a lo largo del curso se realiza en concordancia con las situaciones de aprendizaje que se plantea en cada unidad didáctica. En la tabla siguiente podemos ver sombreados con colores los saberes básicos activados en cada unidad didáctica.

			1º TRIMESTRE				2º TRIMESTRE			3º TRIMESTRE			
SENTIDOS	SABERES BÁSICOS		UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8	UD9	UD10	UD11
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 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.											
B.SENTIDO DE LA MEDIDA	4.Razonamiento proporcional	Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.											
	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 y determinación de la regla de formación 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 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 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, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.											

		Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.											
	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.											

4.6.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Según establece la legislación vigente, se debe establecer un peso a los criterios de evaluación, referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y por extensión sus descriptores operativos, como especificamos en la siguiente tabla:

4º ESO MATEMÁTICAS B

BLOQUE	Competencia específica	Descriptores de perfil de salida	Criterios de evaluación	Peso asignado	Saberes básicos
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	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 soluciones posibles. 12%	STEM1 (2%) STEM2 (2%) STEM3 (2%) STEM4 (2%) CD2 (1%) CPSAA5 (1%) CE3 (1%) CCEC4 (1%)	1.1 Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	4%	- Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades. - Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas. - Operaciones con números reales en situaciones contextualizadas. - Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
			1.2 Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	4%	- Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas. - 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.
			1.3 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizand los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	4%	- Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido. - Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas,	STEM1 (2%) STEM2 (2%) CD2 (1%)	2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.		- Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas. - Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de

RAZONAMIENTO Y PRUEBA	evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión global. 8%	CPSAA4 (1%) CC3 (1%) CE3 (1%)	2.2 Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, entre otras).	4% 4%	distintos tipos de funciones. – Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. – La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. 15%	CCL1 (1%) STEM1 (5%) STEM2 (5%) CD1 (1%) CD2 (1%) CD5 (1%) CE3 (1%)	3.1 Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.	5%	– Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido. – Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. – Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.
			3.2 Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización.	5%	– Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones
			3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	5%	– Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica o realidad aumentada, entre otros). – Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.
	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. 10%	STEM1 (2%) STEM2 (2%) STEM3 (2%) CD2 (1%) CD3 (1%) CD5 (1%) CE3(1%)	4.1 Generalizar patrones y proporcionar una representación computacional de situaciones problematizadas.	5%	– 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. – Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos. – Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.
			4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.	5%	– Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones. – Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regularidad de formación en casos sencillos. – Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

CONEXIONES	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. 10%	STEM1 (3,5%) STEM3 (3,5%) CD2 (1%) CD3 (1%) CCEC1 (1%)	5.1 Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	5%	– Operaciones con cualquier tipo de número real en situaciones contextualizadas. – Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas. – Localización y sistemas de representación.
			5.2 Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	5%	– Longitudes, áreas y volúmenes en formas tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.
	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. 15%	STEM1 (4%) STEM2 (5%) CD3 (1%) CD5 (1%) CC4 (1%) CE2 (1%) CE3 (1%) CCEC1 (1%)	6.1 Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	5%	– Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales. – Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace. – Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.
			6.2 Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	5%	– Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas. – Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.
			6.3 Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	5%	– Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas. – La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
COMUNICACIÓN Y	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar	STEM3 (5%) CD1 (1%) CD2 (1%) CD5 (1%) CE3 (1%) CCEC4 (1%)	7.1 Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.	5%	– 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. – Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.

	procesos matemáticos.				
	10%		7.2 Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	5%	– Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. – Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales. – Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.
	8. Comunicar de forma <i>individual</i> y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	CCL1 (1%) CCL3 (1%) CP1 (1%) STEM2 (1,5%) STEM4 (1,5%) CD2 (1%) CD3 (1%) CE3 (1%) CCEC3 (1%)	8.1 Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	5%	– Variable: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
	10%		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.	5%	– Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. – 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.
SOCIOAFECTIVIDAD	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	STEM5 (2,5%) CPSAA1(0,5%) CPSAA4 (0,5%) CPSAA5(0,5%) CE2 (0,5%) CE3 (0,5%)	9.1 Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	2%	– Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
	5%		9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	3%	– 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.

	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. 5%	CCL5 (0,5%) CP3 (0,5%) STEM3 (2%) CPSAA1 (0,5%) CPSAA3 (0,5%) CC2 (0,5%) CC3 (0,5%)	10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	3%	– La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.
			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%	– La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. – Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

1. Para obtener la calificación de cada alumno se planifican **instrumentos de evaluación** adecuados para conocer de una manera real y objetiva el nivel de competencia adquirido:

a) Técnicas de Observación: la observación sistemática es un procedimiento esencial de evaluación, ya que muchas de las competencias se evalúan principalmente a través de este método, al proporcionarnos información de los procesos que siguen nuestros alumnos/as durante su aprendizaje.

La observación de tareas complejas, como las de resolución de problemas, permite detectar con cierta precisión cuáles son las dificultades que encuentran los alumnos de comprensión del enunciado, dificultades en las representaciones gráficas, en destrezas específicas, etc. Asimismo, permite valorar en qué medida se utilizan adecuadamente los conceptos involucrados en la situación que los alumnos tienen planteada.

La observación se puede realizar en diferentes situaciones: trabajo individual, en pequeños grupos, debates en gran grupo, actividades fuera del aula, etc.

El objetivo es conocer el comportamiento natural de los alumnos en situaciones espontáneas, y poder evaluar procedimientos y actitudes. Dentro de esta metodología basada en la observación utilizaremos:

- **Registro anecdótico:** nos ayudaremos del cuaderno del profesor para recoger diferentes acciones y hechos como, actitud positiva hacia el aprendizaje, intervenciones en la pizarra, asistencia a clase, comportamiento del alumno en el aula, participación, interés y motivación por la materia.

b) Revisión de Tareas del Alumno: el objetivo es poder evaluar procedimientos. Este instrumento de evaluación se basará esencialmente en:

- **El análisis del cuaderno del alumno:** comprobaremos si toma apuntes, si hace las tareas, si se equivoca con frecuencia, si corrige los errores, si se expresa con claridad y corrección,... Informaremos al alumno de los aspectos relevantes y de aquellos que deberá mejorar.

c) Registros de actividad y participación en el aula virtual

d) Pruebas Específicas: el objetivo es poder evaluar conceptos y procedimientos.

Este instrumento de evaluación se basará esencialmente en:

- **Pruebas objetivas:** haremos una prueba escrita por cada una o dos unidades didácticas.

El número de pruebas escritas en cada trimestre vendrá determinado por el número de unidades didácticas que se desarrollen.

Se realizarán al menos dos pruebas escritas al trimestre, que consistirán en cuestiones, preguntas, ejercicios y problemas de características similares a los realizados en clase.

Para la **valoración de cada pregunta** de las pruebas escritas se tendrá en cuenta:

- Planteamiento, desarrollo y razonamientos empleados.
- Claridad en la exposición, explicaciones adicionales, presentación del ejercicio

- Corrección en las operaciones.
- Interpretación, cuando sea necesario, de los resultados obtenidos.
- Errores de concepto y errores operacionales.
- Corrección y precisión de los gráficos incluidos.
- El uso correcto del lenguaje matemático.
- Nunca se calificará un ejercicio atendiendo únicamente al resultado final.

Si en una prueba escrita el profesor observa que un alumno está copiando, no le dejará continuar la prueba y tendrá que presentarse a la recuperación de dicha prueba.

Si un alumno no puede acudir a la realización de un examen, ha de traer un justificante para que pueda realizar uno similar en otro momento.

e) La autoevaluación: es la reflexión crítica sobre su propio proceso de aprendizaje. Pretende que se corresponsabilice de su propia educación, que tome conciencia de sus avances y estancamientos, de la adecuación de su método de trabajo. La autoevaluación fomenta también la autoestima y la independencia.

2. La **calificación de un alumno en cada evaluación** tendrá un carácter informativo y formativo que les permitirá, al igual que a sus familias, conocer el grado de adquisición de las competencias específicas y los criterios de evaluación correspondientes, y actuar en consecuencia.

3. La **calificación de la materia** será calculada a partir del grado de consecución de los criterios de evaluación, teniendo en cuenta los pesos establecidos en la tabla anterior, ya que en cada unidad didáctica se evaluarán todos los criterios de evaluación.

4. Los alumnos que en una evaluación obtengan calificación insuficiente, contarán con un **plan de recuperación individualizado** y deberán realizar posteriormente una recuperación.

5. La **recuperación de cada evaluación** se realizará mediante una prueba escrita de características similares a las realizadas durante la evaluación, en fecha posterior a la misma y sobre los criterios no superados.

6. Todos los alumnos podrán presentarse voluntariamente a las pruebas de recuperación para mejorar su calificación.

7. La **calificación final de la convocatoria ordinaria**, se obtendrá mediante la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las tres evaluaciones correspondientes.

8. A los alumnos que en la convocatoria ordinaria obtengan una calificación de insuficiente, el profesor les entregará el **Programa de Refuerzo Educativo** individualizado.

5. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BACHILLERATO DE CIENCIAS SOCIALES

5. 1. INTRODUCCIÓN

Las matemáticas constituyen uno de los mayores logros culturales e intelectuales de la humanidad. A lo largo de la historia, las diferentes culturas se han esforzado en describir la naturaleza utilizando las matemáticas y en transmitir todo el conocimiento adquirido a las generaciones futuras.

Hoy en día, ese patrimonio intelectual adquiere un valor fundamental ya que los grandes retos globales, como el respeto al medio ambiente, la eficiencia energética o la industrialización inclusiva y sostenible, a los que la sociedad tendrá que hacer frente, requieren de un alumnado capaz de adaptarse a las condiciones cambiantes, de aprender de forma autónoma, de modelizar situaciones, de explorar nuevas vías de investigación y de usar la tecnología de forma efectiva. Por tanto, resulta imprescindible para la ciudadanía del siglo XXI la utilización de conocimientos y destrezas matemáticas como el razonamiento, la modelización, el pensamiento computacional o la resolución de problemas.

En continuidad con la Educación Secundaria Obligatoria, los ejes principales de las competencias específicas de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I y II son la comprensión efectiva de conceptos y procedimientos matemáticos junto con las actitudes propias del quehacer de problemas, del razonamiento y de la investigación matemática, especialmente enfocados a la interpretación y análisis de cuestiones de las ciencias sociales. Las competencias específicas se centran en los procesos que mejor permiten al alumnado desarrollar destrezas como la resolución de problemas, el razonamiento y la argumentación, la representación y la comunicación, junto con las destrezas socioafectivas

La resolución de problemas y la investigación matemática son dos componentes fundamentales en la enseñanza de las matemáticas, ya que permiten emplear los procesos cognitivos inherentes a esta área para abordar y resolver situaciones relacionadas con las ciencias sociales, desarrollando el razonamiento, la creatividad y el pensamiento abstracto.

Con el fin de asegurar que todo el alumnado pueda hacer uso de los conceptos y de las relaciones matemáticas fundamentales, y también llegue a experimentar su belleza e importancia, se ha incluido una competencia específica relacionada con el aspecto emocional, social y personal de las matemáticas.

Las matemáticas no son una colección de saberes separados e inconexos, sino que constituyen un campo integrado de conocimiento. El conjunto de competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos están diseñados para constituir un todo que facilite el planteamiento de tareas sencillas o complejas, individuales o colectivas, dentro del propio cuerpo de las Matemáticas o multidisciplinares.

5.2. MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I

5.2.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS

Saberes básicos	Competencias específicas	Descriptores operativos	Criterios de evaluación
A. Sentido numérico. 1. Conteo. – Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria). 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, préstamos...) con herramientas tecnológicas.	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	STEM1 STEM 2 STEM3 CD2 CD5, CPSAA4 CPSAA5 CE3	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.	STEM1 STEM2 CD3 CPSAA4 CC3 CE3	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 sencillas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático	CCL1 STEM1 STEM2 CD1 CD2 CD3 CD5 CE3	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.
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.	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	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD3 CD5 CE3	4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.
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.	tecnología.		
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 <i>software</i> 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.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático. 6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas. 7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos. 8. Comunicarlas ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático. 9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando	STEM1 STEM3 CD2 CD3 CCEC1 STEM1 STEM2 CD2 CPSAA5 CC4 CE2 CE3 CCEC1 STEM3 CD1 CD2 CD5 CE3 CCEC4.1 CCEC4.2 CCL1 CCL3 CP1 STEM2 STEM4 CD3 CCEC3.2 CP3 STEM5 CPSAA1.1 CPSAA1.2 CPSAA3.1 CPSAA3.2	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. 6.1 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 en las ciencias sociales que se planteen. 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. 8.1 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. 9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de

– 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.	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.	CC2 CC3 CE2	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.
---	--	----------------------------	--

5.2.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS DE MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I

PRIMER TRIMESTRE:

UNIDAD 1. Números reales.

UNIDAD 2. Ecuaciones.

UNIDAD 3. Sistemas de ecuaciones.

SEGUNDO TRIMESTRE:

UNIDAD 4. Funciones.

UNIDAD 5. Límite de una función.

UNIDAD 6. Derivada de una función.

UNIDAD 7. Aplicaciones de la derivada.

TERCER TRIMESTRE:

UNIDAD 8. Estadística unidimensional.

UNIDAD 9. Estadística bidimensional.

UNIDAD 10. Probabilidad.

UNIDAD 11. Distribuciones binomial y normal.

UNIDAD 12. Aritmética de la economía.

La distribución de los saberes básicos de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I a lo largo del curso se realiza en concordancia con las situaciones de aprendizaje que se plantea en cada unidad didáctica.

En la tabla siguiente podemos ver sombreados con colores los saberes básicos activados en cada unidad didáctica.

			1º TRIMESTRE			2º TRIMESTRE				3º TRIMESTRE				
SENTIDOS	SABERES BÁSICOS		UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8	UD9	UD10	UD11	UD12
A.SENTIDO NUMÉRICO	1.Cuento	Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria).												
	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, préstamos...) 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.												
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	Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea												

	diversidad.	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.												

5.2.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Según establece la legislación vigente, se debe establecer un peso a los criterios de evaluación, referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y por extensión sus descriptores operativos, como especificamos en la siguiente tabla.

1º BACHILLERATO DE CIENCIAS SOCIALES

BLOQUE	Competencia específica	Descriptores de perfil de salida	Criterios de evaluación	Peso asignado	Saberes básicos
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	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. 12%	STEM1 (2%) STEM2 (2%) STEM3 (2%) CD2(2%) CD5(2%) CPSAA4 (0,5%) CPSAA5(0,5%) CE3(1%)	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.	6%	– Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria). – Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos...) con herramientas tecnológicas. – La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. – Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real. – Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos. – Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.
			1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales describiendo el procedimiento realizado.	6%	– Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria). – Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades. – Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas. – Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.
	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el	STEM1 (2%) STEM2 (2%)	2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema,		– Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria). – Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación,

	razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. 8%	CD3 (1%) CPSAA4 (1%) CC3 (1%) CE3 (1%)	utilizando el razonamiento y la argumentación.	4%	clasificación y contraste de sus propiedades. – Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas. – Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.
			2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad.), usando el razonamiento y la argumentación.	4%	– 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.
RAZONAMIENTO Y PRUEBA	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. 15%	CCL1 (0,5%) STEM1 (5%) STEM2 (5%) CD1(1%) CD2(1%) CD3(1%) CD5(1%) CE3 (0,5%)	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a mediante la formulación de conjeturas o problemas de forma guiada.	10%	– Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.
			3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	5%	– Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada. – Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados. – Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos. – 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.
	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.	STEM1 (2%) STEM2 (2%) STEM3 (2%) CD2 (1%) CD3 (1%) CD5 (1%) CE3 (1%)	5. Interpretar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.	10%	– Generalización de patrones en situaciones sencillas. – 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.

	10%				
CONEXIONES	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.	STEM1 (5%) STEM3 (5%) CD2 (2%) CD3 (2%) CCEC1(1%)	5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	10%	– La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. – Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.
	15%		5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	5%	– 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.
	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.	STEM1 (3,5%) STEM2 (3,5%) CD2 (0,5%) CPSAA5 (0,5%) CC4 (0,5%) CE2 (0,5%) CE3 (0,5%) CCEC1(0,5%)	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.	5%	– Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos...) con herramientas tecnológicas. – Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. – 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. – Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.
	10%		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.	5%	– La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. – 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. – 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.
COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN	7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos. 10%	STEM3 (5%) CD1 (1%) CD2 (1%) CD5 (1%) CE3 (1%) CCEC4.1(0,5%) CCEC4.2(0,5%)	7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	5%	– 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. – Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación. – Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.
			7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	5%	– Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada. – Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales. – 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
	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.	CCL1 (1%) CCL3 (1%) CP1 (1%) STEM2 (2,5%) STEM4 (2,5%) CD3 (1%) CCEC3.2 (1%)	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	5%	– Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales. – 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

	10%				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. – 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.
			8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	5%	– Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales. – 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. – 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.
SOCIOAFECTIVIDAD	9.Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en	CP3(0,5%) STEM5(6%) CPSAA1.1(0,5%) CPSAA1.2(0,5%) CPSAA3.1(0,5%)	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.	2%	– 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.

	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. 10%	CPSAA3.2(0,5%) CC2 (0,5%) CC3 (0,5%) CE2 (0,5%)	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.	5%	– 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.
			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%	– Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. – Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.

1. Para obtener la calificación de cada alumno se planifican **instrumentos de evaluación** adecuados para conocer de una manera real y objetiva el nivel de competencia adquirido:

a) Técnicas de Observación: la observación sistemática es un procedimiento esencial de evaluación, ya que muchas de las competencias se evalúan principalmente a través de este método, al proporcionarnos información de los procesos que siguen nuestros alumnos/as durante su aprendizaje.

La observación de tareas complejas, como las de resolución de problemas, permite detectar con cierta precisión cuáles son las dificultades que encuentran los alumnos de comprensión del enunciado, dificultades en las representaciones gráficas, en destrezas específicas, etc. Asimismo, permite valorar en qué medida se utilizan adecuadamente los conceptos involucrados en la situación que los alumnos tienen planteada.

La observación se puede realizar en diferentes situaciones: trabajo individual, en pequeños grupos, debates en gran grupo, actividades fuera del aula, etc.

El objetivo es conocer el comportamiento natural de los alumnos en situaciones espontáneas, y poder evaluar procedimientos y actitudes. Dentro de esta metodología basada en la observación utilizaremos:

- **Registro anecdótico:** nos ayudaremos del cuaderno del profesor para recoger diferentes acciones y hechos como, actitud positiva hacia el aprendizaje, intervenciones en la pizarra, asistencia a clase, comportamiento del alumno en el aula, participación, interés y motivación por la materia.

b) Revisión de Tareas del Alumno: el objetivo es poder evaluar procedimientos. Este instrumento de evaluación se basará esencialmente en:

- **El análisis del cuaderno del alumno:** comprobaremos si toma apuntes, si hace las tareas, si se equivoca con frecuencia, si corrige los errores, si se expresa con claridad y corrección,... Informaremos al alumno de los aspectos relevantes y de aquellos que deberá mejorar.

c) Registros de actividad y participación en el aula virtual

d) Pruebas Específicas: el objetivo es poder evaluar conceptos y procedimientos.

Este instrumento de evaluación se basará esencialmente en:

- **Pruebas objetivas:** haremos una prueba escrita por cada una o dos unidades didácticas.

El número de pruebas escritas en cada trimestre vendrá determinado por el número de unidades didácticas que se desarrollen.

Se realizarán al menos dos pruebas escritas al trimestre, que consistirán en cuestiones, preguntas, ejercicios y problemas de características similares a los realizados en clase.

Para la **valoración de cada pregunta** de las pruebas escritas se tendrá en cuenta:

- Planteamiento, desarrollo y razonamientos empleados.
- Claridad en la exposición, explicaciones adicionales, presentación del ejercicio
- Corrección en las operaciones.

- Interpretación, cuando sea necesario, de los resultados obtenidos.
- Errores de concepto y errores operacionales.
- Corrección y precisión de los gráficos incluidos.
- El uso correcto del lenguaje matemático.
- Nunca se calificará un ejercicio atendiendo únicamente al resultado final.

Si en una prueba escrita el profesor observa que un alumno está copiando, no le dejará continuar la prueba y tendrá que presentarse a la recuperación de dicha prueba.

Si un alumno no puede acudir a la realización de un examen, ha de traer un justificante para que pueda realizar uno similar en otro momento.

e) La autoevaluación: es la reflexión crítica sobre su propio proceso de aprendizaje. Pretende que se corresponsabilice de su propia educación, que tome conciencia de sus avances y estancamientos, de la adecuación de su método de trabajo. La autoevaluación fomenta también la autoestima y la independencia.

2. La **calificación de un alumno en cada evaluación** tendrá un carácter informativo y formativo que les permitirá, al igual que a sus familias, conocer el grado de adquisición de las competencias específicas y los criterios de evaluación correspondientes, y actuar en consecuencia.

3. La **calificación de la materia** será calculada a partir del grado de consecución de los criterios de evaluación, teniendo en cuenta los pesos establecidos en la tabla anterior, ya que en cada unidad didáctica se evaluarán todos los criterios de evaluación.

4. Los alumnos que en una evaluación obtengan calificación insuficiente, contarán con un **plan de recuperación individualizado** y deberán realizar posteriormente una recuperación.

5. La **recuperación de cada evaluación** se realizará mediante una prueba escrita de características similares a las realizadas durante la evaluación, en fecha posterior a la misma y sobre los criterios de evaluación no superados.

6. Todos los alumnos podrán presentarse voluntariamente a las pruebas de recuperación para mejorar su calificación.

7. La **calificación final de la convocatoria ordinaria**, se obtendrá mediante la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las tres evaluaciones correspondientes.

8. A los alumnos que en la convocatoria ordinaria obtengan una calificación de insuficiente, el profesor les entregará el **Programa de Refuerzo Educativo** individualizado.

Además, deberán realizar una prueba extraordinaria en junio, sobre los criterios de evaluación no superados, en la fecha y horario establecidos por Jefatura de Estudios.

Cada profesor se encargará de llevar a cabo el **Programa de Refuerzo Educativo** con sus alumnos durante el periodo que está comprendido entre la evaluación ordinaria y la extraordinaria, con la realización de actividades de refuerzo de los criterios no superados y aplicando los mismos instrumentos de evaluación.

5.3. MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

5.3.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS

Saberes básicos	Competencias específicas	Descriptores operativos	Criterios de evaluación
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. – Conjunto 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	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	STEM1 STEM 2 STEM3 CD2 CD5, CPSAA4 CPSAA5 CE3	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.	STEM1 STEM2 CD3 CPSAA4 CC3 CE3	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 sencillas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático	CCL1 STEM1 STEM2 CD1 CD2 CD3 CD5 CE3	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	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD3 CD5 CE3	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.

herramientas digitales.	cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.		
3. Igualdad y desigualdad. – Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones. – 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.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático. 6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas. 7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos. 8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático. 9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y	STEM1 STEM3 CD2 CD3 CCEC1 STEM1 STEM2 CD2 CPSAA5 CC4 CE2 CE3 CCEC1 STEM3 CD1 CD2 CD5 CE3 CCEC4.1 CCEC4.2 CCL1 CCL3 CP1 STEM2 STEM4 CD3 CCEC3.2 CP3 STEM5	5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. 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. 7.1 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. 8.1 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. 9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando

E. Sentido socioafectivo. <i>1. Creencias, actitudes y emociones.</i> – Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer 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. <i>2. Toma de decisiones.</i> – Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. <i>3. Inclusión, respeto y diversidad.</i> – 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 las ciencias sociales.	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.	CPSAA1.1 CPSAA1.2 CPSAA3.1 CPSAA3.2 CC2 CC3 CE2	distintas opciones, 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 y perseverante, 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, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.
--	---	--	--

5.3.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS DE MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

PRIMER TRIMESTRE:

UNIDAD 1. Matrices.

UNIDAD 2. Determinantes.

UNIDAD 3. Sistemas de ecuaciones.

UNIDAD 4. Programación lineal.

SEGUNDO TRIMESTRE:

UNIDAD 5. Límites y continuidad.

UNIDAD 6. Derivadas.

UNIDAD 7. Aplicaciones de la derivada.

UNIDAD 8. Representación de funciones.

UNIDAD 9. Integrales.

TERCER TRIMESTRE:

UNIDAD 10. Probabilidad.

UNIDAD 11. Distribuciones binomial y normal.

UNIDAD 12. Inferencia estadística. Estimación.

La distribución de los saberes básicos de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II a lo largo del curso se realiza en concordancia con las situaciones de aprendizaje que se plantea en cada unidad didáctica.

En la tabla siguiente podemos ver sombreados con colores los saberes básicos activados en cada unidad didáctica.

			1º TRIMESTRE				2º TRIMESTRE					3º TRIMESTRE		
SENTIDOS	SABERES BÁSICOS		UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8	UD9	UD10	UD11	UD12
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	Conjunto 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 esenciales 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.												
		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.												
E.SENTIDO SOCIOAFECTIVO	1.Creencias, actitudes y emociones	Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer 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 en el avance de las ciencias sociales.												

5.3.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Según establece la legislación vigente, se debe establecer un peso a los criterios de evaluación, referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y por extensión sus descriptores operativos, como especificamos en la siguiente tabla.

2º BACHILLERATO DE CIENCIAS SOCIALES

BLOQUE	Competencia específica	Descriptores de perfil de salida	Criterios de evaluación	Peso asignado	Saberes básicos
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	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. 12%	STEM1 (2%) STEM2 (2%) STEM3 (2%) CD2(2%) CD5(2%) CPSAA4 (0,5%) CPSAA5(0,5%) CE3(1%)	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.	6%	– La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas. – Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos. – Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. – Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas. – Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales. – Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.
			1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales describiendo el procedimiento realizado.	6%	– Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. – La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. – 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.

	2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1 (2%) STEM2 (2%) CD3 (1%) CPSAA4 (1%) CC3 (1%) CE3 (1%)	2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	4%	– Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. – Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.
	8%		2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.	4%	– Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.
RAZONAMIENTO Y PRUEBA	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.	CCL1 (0,5%) STEM1 (5%) STEM2 (5%) CD1(1%) CD2(1%) CD3(1%) CD5(1%) CE3 (0,5%)	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	10%	– Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades. – Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas. – Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, determinantes la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.
	15%		3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	5%	– Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. – Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. – Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.
	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.	STEM1 (2%) STEM2 (2%) STEM3 (2%) CD2 (1%) CD3 (1%) CD5 (1%) CE3 (1%)	4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando y generalizando algoritmos.	10%	– Generalización de patrones en situaciones diversas. – Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. – Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. – Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. – Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución

	10%				mediante herramientas digitales. – Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.
CONEXIONES	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. 15%	STEM1 (5%) STEM3 (5%) CD2 (2%) CD3 (2%) CCEC1(1%)	5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	10%	– La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas. – Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. – La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. – Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas. – Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.
	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. 10%	STEM1 (3,5%) STEM2 (3,5%) CD2 (0,5%) CPSAA5 (0,5%) CC4 (0,5%) CE2 (0,5%) CE3 (0,5%) CCEC1(0,5%)	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.	5%	– Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. – Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. – Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal. – Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos. – Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. – Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.
			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	5%	– La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas. – Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. – Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el

			plantean en las Ciencias Sociales.		aprendizaje de las matemáticas. – Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. – 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.
COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN	7.Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos. 10%	STEM3 (5%) CD1 (1%) CD2 (1%) CD5 (1%) CE3 (1%) CCEC4.1(0,5%) CCEC4.2(0,5%)	7.1 Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	5%	– 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. – Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. – Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.
			7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	5%	– Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. – Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. – Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.
	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. 10%	CCL1 (1%) CCL3 (1%) CP1 (1%) STEM2 (2,5%) STEM4 (2,5%) CD3 (1%) CCEC3.2 (1%)	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	5%	– 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 situaciones contextualizadas. – 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.
			8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.		– Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. – Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal. – Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones

				5%	de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. – Aproximación de la distribución de la binomial por la distribución normal. – Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.
SOCIOAFECTIVIDAD	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. 10%	CP3(0,5%) STEM5(6%) CPSAA1.1(0,5%) CPSAA1.2(0,5%) CPSAA3.1(0,5%) CPSAA3.2(0,5%) CC2 (0,5%) CC3 (0,5%) CE2 (0,5%)	9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	2%	– Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. – Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.
			9.2 Mostrar perseverancia y una motivación positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	5%	– 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.
			9.3 Trabajar 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%	– 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.

1. Para obtener la calificación de cada alumno se planifican **instrumentos de evaluación** adecuados para conocer de una manera real y objetiva el nivel de competencia adquirido:

a) Técnicas de Observación: la observación sistemática es un procedimiento esencial de evaluación, ya que muchas de las competencias se evalúan principalmente a través de este método, al proporcionarnos información de los procesos que siguen nuestros alumnos/as durante su aprendizaje.

La observación de tareas complejas, como las de resolución de problemas, permite detectar con cierta precisión cuáles son las dificultades que encuentran los alumnos de comprensión del enunciado, dificultades en las representaciones gráficas, en destrezas específicas, etc. Asimismo, permite valorar en qué medida se utilizan adecuadamente los conceptos involucrados en la situación que los alumnos tienen planteada.

La observación se puede realizar en diferentes situaciones: trabajo individual, en pequeños grupos, debates en gran grupo, actividades fuera del aula, etc.

El objetivo es conocer el comportamiento natural de los alumnos en situaciones espontáneas, y poder evaluar procedimientos y actitudes. Dentro de esta metodología basada en la observación utilizaremos:

- **Registro anecdótico:** nos ayudaremos del cuaderno del profesor para recoger diferentes acciones y hechos como, actitud positiva hacia el aprendizaje, intervenciones en la pizarra, asistencia a clase, comportamiento del alumno en el aula, participación, interés y motivación por la materia.

b) Revisión de Tareas del Alumno: el objetivo es poder evaluar procedimientos. Este instrumento de evaluación se basará esencialmente en:

- **El análisis del cuaderno del alumno:** comprobaremos si toma apuntes, si hace las tareas, si se equivoca con frecuencia, si corrige los errores, si se expresa con claridad y corrección,... Informaremos al alumno de los aspectos relevantes y de aquellos que deberá mejorar.

c) Registros de actividad y participación en el aula virtual

d) Pruebas Específicas: el objetivo es poder evaluar conceptos y procedimientos.

Este instrumento de evaluación se basará esencialmente en:

- **Pruebas objetivas:** haremos una prueba escrita por cada una o dos unidades didácticas.

El número de pruebas escritas en cada trimestre vendrá determinado por el número de unidades didácticas que se desarrollen.

Se realizarán al menos dos pruebas escritas al trimestre, que consistirán en cuestiones, preguntas, ejercicios y problemas de características similares a los realizados en clase.

Para la **valoración de cada pregunta** de las pruebas escritas se tendrá en cuenta:

- Planteamiento, desarrollo y razonamientos empleados.
- Claridad en la exposición, explicaciones adicionales, presentación del ejercicio
- Corrección en las operaciones.

- Interpretación, cuando sea necesario, de los resultados obtenidos.
- Errores de concepto y errores operacionales.
- Corrección y precisión de los gráficos incluidos.
- El uso correcto del lenguaje matemático.
- Nunca se calificará un ejercicio atendiendo únicamente al resultado final.

Si en una prueba escrita el profesor observa que un alumno está copiando, no le dejará continuar la prueba y tendrá que presentarse a la recuperación de dicha prueba.

Si un alumno no puede acudir a la realización de un examen, ha de traer un justificante para que pueda realizar uno similar en otro momento.

e) La autoevaluación: es la reflexión crítica sobre su propio proceso de aprendizaje. Pretende que se responsabilice de su propia educación, que tome conciencia de sus avances y estancamientos, de la adecuación de su método de trabajo. La autoevaluación fomenta también la autoestima y la independencia.

2. La **calificación de un alumno en cada evaluación** tendrá un carácter informativo y formativo que les permitirá, al igual que a sus familias, conocer el grado de adquisición de las competencias específicas y los criterios de evaluación correspondientes, y actuar en consecuencia.

3. La **calificación de la materia** será calculada a partir del grado de consecución de los criterios de evaluación, teniendo en cuenta los pesos establecidos en la tabla anterior, ya que en cada unidad didáctica se evaluarán todos los criterios de evaluación.

4. Los alumnos que en una evaluación obtengan calificación insuficiente, contarán con un **plan de recuperación individualizado** y deberán realizar posteriormente una recuperación.

5. La **recuperación de cada evaluación** se realizará mediante una prueba escrita de características similares a las realizadas durante la evaluación, en fecha posterior a la misma y sobre los criterios de evaluación no superados.

6. Todos los alumnos podrán presentarse voluntariamente a las pruebas de recuperación para mejorar su calificación.

7. La **calificación final de la convocatoria ordinaria**, se obtendrá mediante la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las tres evaluaciones correspondientes.

8. A los alumnos que en la convocatoria ordinaria obtengan una calificación de insuficiente, el profesor les entregará el **Programa de Refuerzo Educativo** individualizado.

Además, deberán realizar una prueba extraordinaria en junio, sobre los criterios de evaluación no superados, en la fecha y horario establecidos por Jefatura de Estudios.

Cada profesor se encargará de llevar a cabo el **Programa de Refuerzo Educativo** con sus alumnos durante el periodo que está comprendido entre la evaluación ordinaria y la extraordinaria, con la realización de actividades de refuerzo de los criterios no superados y aplicando los mismos instrumentos de evaluación.

6. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE BACHILLERATO DE CIENCIAS

6.1. INTRODUCCIÓN

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

Las matemáticas constituyen uno de los mayores logros culturales e intelectuales de la humanidad. A lo largo de la historia, las diferentes culturas se han esforzado en describir la naturaleza utilizando las matemáticas y en transmitir todo el conocimiento adquirido a las generaciones futuras.

Hoy en día, ese patrimonio intelectual adquiere un valor fundamental ya que los grandes retos globales, como el respeto al medio ambiente, la eficiencia energética o la industrialización inclusiva y sostenible, a los que la sociedad tendrá que hacer frente, requieren de un alumnado capaz de adaptarse a las condiciones cambiantes, de aprender de forma autónoma, de modelizar situaciones, de explorar nuevas vías de investigación y de usar la tecnología de forma efectiva. Por tanto, resulta imprescindible para la ciudadanía del siglo XXI la utilización de conocimientos y destrezas matemáticas como el razonamiento, la modelización, el pensamiento computacional o la resolución de problemas.

En continuidad con la Educación Secundaria Obligatoria, los ejes principales de las competencias específicas de Matemáticas I y II son la comprensión efectiva de conceptos y procedimientos matemáticos junto con las actitudes propias del quehacer de problemas, del razonamiento y de la investigación matemática, especialmente enfocados a la interpretación y análisis de cuestiones de la ciencia y la tecnología. Las competencias específicas se centran en los procesos que mejor permiten al alumnado desarrollar destrezas como la resolución de problemas, el razonamiento y la argumentación, la representación y la comunicación, junto con las destrezas socioafectivas

La resolución de problemas y la investigación matemática son dos componentes fundamentales en la enseñanza de las matemáticas, ya que permiten emplear los procesos cognitivos inherentes a esta área para abordar y resolver situaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología, desarrollando el razonamiento, la creatividad y el pensamiento abstracto.

Con el fin de asegurar que todo el alumnado pueda hacer uso de los conceptos y de las relaciones matemáticas fundamentales, y también llegue a experimentar su belleza e importancia, se ha incluido una competencia específica relacionada con el aspecto emocional, social y personal de las matemáticas.

Las matemáticas no son una colección de saberes separados e inconexos, sino que constituyen un campo integrado de conocimiento. El conjunto de competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos están diseñados para construir un todo que facilite el planteamiento de tareas sencillas o complejas, individuales o colectivas, dentro del propio cuerpo de las Matemáticas o multidisciplinares.

La enseñanza de la Matemática juega un papel central en el desarrollo intelectual de los alumnos y las alumnas y comparte con el resto de las disciplinas la responsabilidad de promover en ellos la adquisición de las competencias necesarias para que puedan integrarse en la sociedad de forma activa.

6.2. MATEMÁTICAS I

6.2.1.COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS

Saberes básicos	Competencias específicas	Descriptores operativos	Criterios de evaluación
A. Sentido numérico. 1. <i>Sentido de las operaciones.</i> – 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. <i>Relaciones.</i> – 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. <i>Medición.</i> – Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría. – La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. 2. <i>Cambio.</i> – 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. C. Sentido espacial. 1. <i>Formas geométricas de dos dimensiones.</i> – 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. <i>Localización y sistemas de representación.</i> – 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. <i>Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</i> – Representación de objetos geométricos en el plano	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.	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD5 CPSAA4 CPSAA5 CE3	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 el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1 STEM2 CD3 CPSAA4 CC3 CE3	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, equidad.), usando el razonamiento y la argumentación.
	3. Formular o investigar conjeturas sencillas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1 STEM1 STEM2 CD1 CD2 CD3 CD5 CE3	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y 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	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD3 CD5 CE3	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.

mediante herramientas digitales. – Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos.) 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. <i>Patrones.</i> – Generalización de patrones en situaciones sencillas. 2. <i>Modelo matemático.</i> – 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. <i>Igualdad y desigualdad.</i> – Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos. 4. <i>Relaciones y funciones.</i> – 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. <i>Pensamiento computacional.</i> – 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. <i>Organización y análisis de datos.</i> – 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,	las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida 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.	STEM1 STEM3 CD2 CD3 CCEC1	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.	STEM1 STEM2 CD2 CPSAA5 CC4 CE2 CE3 CCEC1	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.	STEM3 CD1 CD2 CD5 CE3, CCEC4.1CC EC4.2	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	CCL1 CCL3 CP1 STEM2 STEM4 CD3 CCEC3.2	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

predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos. – Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.	rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.		diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.
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.	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.	CP3 STEM5 CPSAA1.1 CPSAA1.2 CPSAA3.1 CPSAA3.2 CC2 CC3 CE2	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.

6.2.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS DE MATEMÁTICAS I

PRIMER TRIMESTRE:

UNIDAD 1: Números reales

UNIDAD 2: Ecuaciones e inecuaciones.

UNIDAD 3: Sistemas de ecuaciones.

UNIDAD 4: Números complejos.

SEGUNDO TRIMESTRE:

UNIDAD 5: Trigonometría.

UNIDAD 6: Geometría analítica.

UNIDAD 7: Funciones.

UNIDAD 8: Límite de una función.

TERCER TRIMESTRE:

UNIDAD 9: Derivada de una función.

UNIDAD 10: Aplicaciones de la derivada. Representación de funciones.

UNIDAD 11: Estadística bidimensional.

UNIDAD 12: Probabilidad

La distribución de los saberes básicos de Matemáticas I a lo largo del curso se realiza en concordancia con las situaciones de aprendizaje que se plantea en cada unidad didáctica. En la tabla siguiente podemos ver sombreados con colores los saberes básicos activados en cada unidad didáctica.

SENTIDOS	SABERES BÁSICOS		1º TRIMESTRE				2º TRIMESTRE				3º TRIMESTRE			
			UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8	UD9	UD10	UD11	UD12
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.												
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, grafos.) 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	y Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.												
	4.Relaciones funciones	y 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.												

6.2.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Según establece la legislación vigente, se debe establecer un peso a los criterios de evaluación, referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y por extensión sus descriptores operativos, como especificamos en la siguiente tabla:

1º BACHILLERATO DE CIENCIAS

BLOQUE	Competencia específica	Descriptores de perfil de salida	Criterios de evaluación	Peso asignado	Saberes básicos
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	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. 12%	STEM1 (2%) STEM2 (2%) STEM3 (2%) CD2(2%) CD5(2%) CPSAA4 (0,5%) CPSAA5(0,5%) CE3(1%)	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.	6%	– Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones. – Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales. – Expresiones algebraicas de objetos geométricos: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. – Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos.) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés. – Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores. – Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos. – Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.
			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.	6%	– 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. – Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades. – Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.

					– Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas. – Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.
	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. 8%	STEM1 (2%) STEM2 (2%) CD3 (1%) CPSAA4 (1%) CC3 (1%) CE3 (1%)	2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	4%	– 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. – Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría. – Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.
			2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad.), usando el razonamiento y la argumentación.	4%	– Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales. – Expresiones algebraicas de objetos geométricos: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. – Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados.
RAZONAMIENTO Y PRUEBA	3. Formular o investigar conjeturas sencillas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático. 15%	CCL1 (0,5%) STEM1 (5%) STEM2 (5%) CD1(1%) CD2(1%) CD3(1%) CD5(1%) CE3 (0,5%)	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.	10%	– La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. – Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas. – Generalización de patrones en situaciones sencillas. – Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.
			3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.	5%	– Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. – Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales. – Generalización de patrones en situaciones sencillas. – Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas. – Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados. – Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de

					datos estadísticos. – Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.
	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. 10%	STEM1 (2%) STEM2 (2%) STEM3 (2%) CD2 (1%) CD3 (1%) CD5 (1%) CE3 (1%)	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.	10%	– Generalización de patrones en situaciones sencillas. – 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. – 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.
CONEXIONES	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. 15%	STEM1 (5%) STEM3 (5%) CD2 (2%) CD3 (2%) CCEC1(1%)	5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	10%	– 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. – Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. – Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores. – Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación.
			5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	5%	– 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. – Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas. – Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.

	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. 10%	STEM1 (3,5%) STEM2 (3,5%) CD2 (0,5%) CPSAA5 (0,5%) CC4 (0,5%) CE2 (0,5%) CE3 (0,5%) CCEC1(0,5%)	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.	5%	– Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría. – Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos.) en la resolución de problemas en el plano. – Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. – 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.
			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.	5%	– Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. – Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos.) en la resolución de problemas en el plano. – 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.
	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos. 10%	STEM3 (5%) CD1 (1%) CD2 (1%) CD5 (1%) CE3 (1%) CCEC4.1(0,5%) CCEC4.2(0,5%)	7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	5%	– Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades. – La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. – Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. – Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales. – Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación. – Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.
			7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.		– Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. – Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas. – Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones

				5%	matemáticas de la ciencia y la tecnología. – 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.
	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. 10%	CCL1 (1%) CCL3 (1%) CP1 (1%) STEM2 (2,5%) STEM4 (2,5%) CD3 (1%) CCEC3.2 (1%)	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	5%	– La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. – Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología. – 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. – Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones. – Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.
			8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	5%	– Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología. – 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.

SOCIOAFECTIVIDAD	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. 10%	CP3 (0,5%) STEM5 (6%) CPSAA1.1(0,5%) CPSAA1.2(0,5%) CPSAA3.1(0,5%) CPSAA3.2(0,5%) CC2 (0,5%) CC3 (0,5%) CE2 (0,5%)	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.	2%	– 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.
			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.	5%	– 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. – Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.
			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%	– Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. – Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos. – Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.

1. Para obtener la calificación de cada alumno se planifican **instrumentos de evaluación** adecuados para conocer de una manera real y objetiva el nivel de competencia adquirido:

a) Técnicas de Observación: la observación sistemática es un procedimiento esencial de evaluación, ya que muchas de las competencias se evalúan principalmente a través de este método, al proporcionarnos información de los procesos que siguen nuestros alumnos/as durante su aprendizaje.

La observación de tareas complejas, como las de resolución de problemas, permite detectar con cierta precisión cuáles son las dificultades que encuentran los alumnos de comprensión del enunciado, dificultades en las representaciones gráficas, en destrezas específicas, etc. Asimismo, permite valorar en qué medida se utilizan adecuadamente los conceptos involucrados en la situación que los alumnos tienen planteada.

La observación se puede realizar en diferentes situaciones: trabajo individual, en pequeños grupos, debates en gran grupo, actividades fuera del aula, etc.

El objetivo es conocer el comportamiento natural de los alumnos en situaciones espontáneas, y poder evaluar procedimientos y actitudes. Dentro de esta metodología basada en la observación utilizaremos:

- **Registro anecdótico:** nos ayudaremos del cuaderno del profesor para recoger diferentes acciones y hechos como, actitud positiva hacia el aprendizaje, intervenciones en la pizarra, asistencia a clase, comportamiento del alumno en el aula, participación, interés y motivación por la materia.

b) Revisión de Tareas del Alumno: el objetivo es poder evaluar procedimientos.

Este instrumento de evaluación se basará esencialmente en:

- **El análisis del cuaderno del alumno:** comprobaremos si toma apuntes, si hace las tareas, si se equivoca con frecuencia, si corrige los errores, si se expresa con claridad y corrección,...Informaremos al alumno de los aspectos relevantes y de aquellos que deberá mejorar.

c) Registros de actividad y participación en el aula virtual

d) Pruebas Específicas: el objetivo es poder evaluar conceptos y procedimientos.

Este instrumento de evaluación se basará esencialmente en:

- **Pruebas objetivas:** haremos una prueba escrita por cada una o dos unidades didácticas.

El número de pruebas escritas en cada trimestre vendrá determinado por el número de unidades didácticas que se desarrollen.

Se realizarán al menos dos pruebas escritas al trimestre, que consistirán en cuestiones, preguntas, ejercicios y problemas de características similares a los realizados en clase.

Para la **valoración de cada pregunta** de las pruebas escritas se tendrá en cuenta:

- Planteamiento, desarrollo y razonamientos empleados.
- Claridad en la exposición, explicaciones adicionales, presentación del ejercicio
- Corrección en las operaciones.

- Interpretación, cuando sea necesario, de los resultados obtenidos.
- Errores de concepto y errores operacionales.
- Corrección y precisión de los gráficos incluidos.
- El uso correcto del lenguaje matemático.
- Nunca se calificará un ejercicio atendiendo únicamente al resultado final.

Si en una prueba escrita el profesor observa que un alumno está copiando, no le dejará continuar la prueba y tendrá que presentarse a la recuperación de dicha prueba.

Si un alumno no puede acudir a la realización de un examen, ha de traer un justificante para que pueda realizar uno similar en otro momento.

e) La autoevaluación: es la reflexión crítica sobre su propio proceso de aprendizaje. Pretende que se corresponsabilice de su propia educación, que tome conciencia de sus avances y estancamientos, de la adecuación de su método de trabajo. La autoevaluación fomenta también la autoestima y la independencia.

2. La **calificación de un alumno en cada evaluación** tendrá un carácter informativo y formativo que les permitirá, al igual que a sus familias, conocer el grado de adquisición de las competencias específicas y los criterios de evaluación correspondientes, y actuar en consecuencia.

3. La **calificación de la materia** será calculada a partir del grado de consecución de los criterios de evaluación, teniendo en cuenta los pesos establecidos en la tabla anterior, ya que en cada unidad didáctica se evaluarán todos los criterios de evaluación.

4. Los alumnos que en una evaluación obtengan calificación insuficiente, contarán con un **plan de recuperación individualizado** y deberán realizar posteriormente una recuperación.

5. La **recuperación de cada evaluación** se realizará mediante una prueba escrita de características similares a las realizadas durante la evaluación, en fecha posterior a la misma y sobre los criterios de evaluación no superados.

6. Todos los alumnos podrán presentarse voluntariamente a las pruebas de recuperación para mejorar su calificación.

7. La **calificación final de la convocatoria ordinaria**, se obtendrá mediante la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las tres evaluaciones correspondientes.

8. A los alumnos que en la convocatoria ordinaria obtengan una calificación de insuficiente, el profesor les entregará el **Programa de Refuerzo Educativo** individualizado.

Además, deberán realizar una prueba extraordinaria en junio, sobre los criterios de evaluación no superados, en la fecha y horario establecidos por Jefatura de Estudios.

Cada profesor se encargará de llevar a cabo el **Programa de Refuerzo Educativo** con sus alumnos durante el periodo que está comprendido entre la evaluación ordinaria y la extraordinaria, con la realización de actividades de refuerzo de los criterios no superados y aplicando los mismos instrumentos de evaluación.

6.3. MATEMÁTICAS II

6.3.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS

Saberes básicos	Competencias específicas	Descriptores operativos	Criterios de evaluación
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. – Conjunto de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades.	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.	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD5 CPSAA4 CPSAA5 CE3	1.1 Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelización 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 empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1 STEM2 CD3 CPSAA4 CC3 CE3	2.1 Verificar 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, equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.
	3. Formular o investigar conjeturas sencillas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1 STEM1 STEM2 CD1 CD2 CD3 CD5 CE3	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 adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.
	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD3 CD5 CE3	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.
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 mediante herramientas tecnológicas. – 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	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.		
	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.	STEM1 STEM3 CD2 CD3 CCEC1	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.	STEM1 STEM2 CD2 CPSAA5 CC4 CE2 CE3 CCEC1	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 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.	STEM3 CD1 CD2 CD5 CE3, CCEC4.1CC EC4.2	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.

empleando las herramientas o los programas adecuados. – Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. E. Sentido estocástico. <i>1. Incertidumbre.</i> – 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. <i>2. Distribuciones de probabilidad.</i> – 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. <i>1. Creencias, actitudes y emociones.</i> – Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer 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. <i>2. Toma de decisiones.</i> – Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas matemáticas. <i>3. Inclusión, respeto y diversidad.</i> – 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.	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.	CCL1 CCL3 CP1 STEM2 STEM4 CD3 CCEC3.2	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.	CP3 STEM5 CPSAA1.1 CPSAA1.2 CPSAA3.1 CPSAA3.2 CC2 CC3 CE2	9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.
			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 Trabajar 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.

6.3.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS DE MATEMÁTICAS II

PRIMER TRIMESTRE:

UNIDAD 1. Matrices.

UNIDAD 2. Determinantes.

UNIDAD 3. Sistemas de ecuaciones.

UNIDAD 4. Vectores en el espacio.

SEGUNDO TRIMESTRE:

UNIDAD 5. Rectas y planos en el espacio.

UNIDAD 6. Ángulos y distancias.

UNIDAD 7. Límites y continuidad.

UNIDAD 8. Derivadas.

UNIDAD 9. Aplicaciones de la derivada.

TERCER TRIMESTRE:

UNIDAD 10. Representación de funciones.

UNIDAD 11. Integrales indefinidas.

UNIDAD 12. Integrales definidas.

UNIDAD 13. Probabilidad.

UNIDAD 14. Distribución binomial y normal.

La distribución de los saberes básicos de Matemáticas II a lo largo del curso se realiza en concordancia con las situaciones de aprendizaje que se plantea en cada unidad didáctica. En la tabla siguiente podemos ver sombreados con colores los saberes básicos activados en cada unidad didáctica.

SENTIDOS	SABERES BÁSICOS		1º TRIMESTRE				2º TRIMESTRE					3º TRIMESTRE				
			UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8	UD9	UD10	UD11	UD12	UD13	UD14
A.SENTIDO NUMÉRICO	1.Sentido de las operaciones	Adición y producto escalar de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades.														
		Estrategias para operar con números reales y 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 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)														

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.														

6.3.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Según establece la legislación vigente, se debe establecer un peso a los criterios de evaluación, referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y por extensión sus descriptores operativos, como especificamos en la siguiente tabla:

2º BACHILLERATO DE CIENCIAS

BLOQUE	Competencia específica	Descriptores de perfil de salida	Criterios de evaluación	Peso asignado	Saberes básicos
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	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. 12%	STEM1 (2%) STEM2 (2%) STEM3 (2%) CD2 (2%) CD5 (2%) CPSAA4 (0,5%) CPSAA5(0,5%) CE3(1%)	1.1 Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelización y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficacia.	6%	– Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. – Conjunto de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades. – Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva. – Cálculo de áreas bajo una curva: técnicas elementales para el cálculo de primitivas. – Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites. – Expresiones algebraicas de los objetos geométricos en el espacio: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. – Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos y otros) para resolver problemas en el espacio. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés. – Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el espacio mediante vectores. – Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos. – 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

RAZONAMIENTO Y PRUEBA					mediante herramientas tecnológicas.
			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.	6%	– 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. – Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución. – La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos. – Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas.
	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad. 8%	STEM1 (2%) STEM2 (2%) CD3 (1%) CPSAA4 (1%) CC3 (1%) CE3 (1%)	2.1 Verificar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.	4%	– 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. – Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.
			2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.	4%	– Expresiones algebraicas de los objetos geométricos en el espacio: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. – Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados.
	3. Formular o investigar conjeturas sencillas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1 (0,5%) STEM1 (5%) STEM2 (5%) CD1(1%) CD2(1%) CD3(1%) CD5(1%) CE3 (0,5%)	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación , razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	10%	– La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetiva, clásica y frecuentista. – Conjeturas geométricas en el espacio: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas. – Generalización de patrones en situaciones diversas. -Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones. – Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.

	15%		3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.	5%	– Representación de objetos geométricos en el espacio mediante herramientas digitales. – Generalización de patrones en situaciones diversas. – Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. – Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados.
	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. 10%	STEM1 (2%) STEM2 (2%) STEM3 (2%) CD2 (1%) CD3 (1%) CD5 (1%) CE3 (1%)	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.	10%	– La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos. – Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva. – Generalización de patrones en situaciones diversas. – Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados. – Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. – Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones. – Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.
CONEXIONES	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. 15%	STEM1 (5%) STEM3 (5%) CD2 (2%) CD3 (2%) CCEC1(1%)	5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	10%	– 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. – Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva. – Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites. – Representación de objetos geométricos en el espacio mediante herramientas digitales. – Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el espacio mediante vectores. – Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. – Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.

			5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	5%	– Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva. – Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites. – Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas. – Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas. – Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
	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.	STEM1 (3,5%) STEM2 (3,5%) CD2 (0,5%) CPSAA5 (0,5%) CC4 (0,5%) CE2 (0,5%) CE3 (0,5%) CCEC1(0,5%)	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.	5%	– La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos. – Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución. – Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas. – Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos y otros) para resolver problemas en el espacio. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés. – Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. – Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.
	10%		6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	5%	– 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. – Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos y otros) para resolver problemas en el espacio. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés. – 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.

COMUNICACIÓN Y REPRESENTACIÓN	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos. 10%	STEM3 (5%) CD1 (1%) CD2 (1%) CD5 (1%) CE3 (1%) CCEC4.1(0,5%) CCEC4.2(0,5%)	7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	5%	– Conjunto de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades. – Objetos geométricos de tres dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. – Relaciones de objetos geométricos en el espacio: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. – Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. – Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.
			7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	5%	– Representación de objetos geométricos en el espacio: mediante herramientas digitales. – Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.
	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. 10%	CCL1 (1%) CCL3 (1%) CP1 (1%) STEM2 (2,5%) STEM4 (2,5%) CD3 (1%) CCEC3.2 (1%)	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	5%	– La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetiva, clásica y frecuentista. – Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. – Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.
			8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.	5%	– Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. – Teoremas de 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. – Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. – Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.

SOCIOAFECTIVIDAD	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. 10%	CP3 (0,5%) STEM5 (6%) CPSAA1.1(0,5%) CPSAA1.2(0,5%) CPSAA3.1(0,5%) CPSAA3.2(0,5%) CC2 (0,5%) CC3 (0,5%) CE2 (0,5%)	9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones, y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.	2%	– Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer 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. – Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas 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.	5%	– Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. – Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas 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%	– 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. – 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.

1. Para obtener la calificación de cada alumno se planifican **instrumentos de evaluación** adecuados para conocer de una manera real y objetiva el nivel de competencia adquirido:

a) Técnicas de Observación: la observación sistemática es un procedimiento esencial de evaluación, ya que muchas de las competencias se evalúan principalmente a través de este método, al proporcionarnos información de los procesos que siguen nuestros alumnos/as durante su aprendizaje.

La observación de tareas complejas, como las de resolución de problemas, permite detectar con cierta precisión cuáles son las dificultades que encuentran los alumnos de comprensión del enunciado, dificultades en las representaciones gráficas, en destrezas específicas, etc. Asimismo, permite valorar en qué medida se utilizan adecuadamente los conceptos involucrados en la situación que los alumnos tienen planteada.

La observación se puede realizar en diferentes situaciones: trabajo individual, en pequeños grupos, debates en gran grupo, actividades fuera del aula, etc.

El objetivo es conocer el comportamiento natural de los alumnos en situaciones espontáneas, y poder evaluar procedimientos y actitudes. Dentro de esta metodología basada en la observación utilizaremos:

- **Registro anecdótico:** nos ayudaremos del cuaderno del profesor para recoger diferentes acciones y hechos como, actitud positiva hacia el aprendizaje, intervenciones en la pizarra, asistencia a clase, comportamiento del alumno en el aula, participación, interés y motivación por la materia.

b) Revisión de Tareas del Alumno: el objetivo es poder evaluar procedimientos. Este instrumento de evaluación se basará esencialmente en:

- **El análisis del cuaderno del alumno:** comprobaremos si toma apuntes, si hace las tareas, si se equivoca con frecuencia, si corrige los errores, si se expresa con claridad y corrección,... Informaremos al alumno de los aspectos relevantes y de aquellos que deberá mejorar.

c) Registros de actividad y participación en el aula virtual

d) Pruebas Específicas: el objetivo es poder evaluar conceptos y procedimientos.

Este instrumento de evaluación se basará esencialmente en:

- **Pruebas objetivas:** haremos una prueba escrita por cada una o dos unidades didácticas.

El número de pruebas escritas en cada trimestre vendrá determinado por el número de unidades didácticas que se desarrollen.

Se realizarán al menos dos pruebas escritas al trimestre, que consistirán en cuestiones, preguntas, ejercicios y problemas de características similares a los realizados en clase.

Para la **valoración de cada pregunta** de las pruebas escritas se tendrá en cuenta:

- Planteamiento, desarrollo y razonamientos empleados.
- Claridad en la exposición, explicaciones adicionales, presentación del ejercicio
- Corrección en las operaciones.

- Interpretación, cuando sea necesario, de los resultados obtenidos.
- Errores de concepto y errores operacionales.
- Corrección y precisión de los gráficos incluidos.
- El uso correcto del lenguaje matemático.
- Nunca se calificará un ejercicio atendiendo únicamente al resultado final.

Si en una prueba escrita el profesor observa que un alumno está copiando, no le dejará continuar la prueba y tendrá que presentarse a la recuperación de la prueba.

Si un alumno no puede acudir a la realización de un examen, ha de traer un justificante para que pueda realizar uno similar en otro momento.

e) La autoevaluación: es la reflexión crítica sobre su propio proceso de aprendizaje. Pretende que se responsabilice de su propia educación, que tome conciencia de sus avances y estancamientos, de la adecuación de su método de trabajo. La autoevaluación fomenta también la autoestima y la independencia.

2. La **calificación de un alumno en cada evaluación** tendrá un carácter informativo y formativo que les permitirá, al igual que a sus familias, conocer el grado de adquisición de las competencias específicas y los criterios de evaluación correspondientes, y actuar en consecuencia.

3. La **calificación de la materia** será calculada a partir del grado de consecución de los criterios de evaluación, teniendo en cuenta los pesos establecidos en la tabla anterior, ya que en cada unidad didáctica se evaluarán todos los criterios de evaluación.

4. Los alumnos que en una evaluación obtengan calificación insuficiente, contarán con un **plan de recuperación individualizado** y deberán realizar posteriormente una recuperación.

5. La **recuperación de cada evaluación** se realizará mediante una prueba escrita de características similares a las realizadas durante la evaluación, en fecha posterior a la misma y sobre los criterios de evaluación no superados.

6. Todos los alumnos podrán presentarse voluntariamente a las pruebas de recuperación para mejorar su calificación.

7. La **calificación final de la convocatoria ordinaria**, se obtendrá mediante la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las tres evaluaciones correspondientes.

8. A los alumnos que en la convocatoria ordinaria obtengan una calificación de insuficiente, el profesor les entregará el **Programa de Refuerzo Educativo individualizado**.

Además, deberán realizar una prueba extraordinaria en junio, sobre los criterios de evaluación no superados, en la fecha y horario establecidos por Jefatura de Estudios.

Cada profesor se encargará de llevar a cabo el **Programa de Refuerzo Educativo** con sus alumnos durante el periodo que está comprendido entre la evaluación ordinaria y la extraordinaria, con la realización de actividades de refuerzo de los criterios no superados y aplicando los mismos instrumentos de evaluación.

7.METODOLOGÍA

Según establece el Decreto 82/2022, de 12 de julio, para alcanzar las competencias específicas de Matemáticas han de movilizarse los saberes básicos y el nivel de logro se evaluará mediante los criterios de evaluación. En cuanto a la metodología, se dispone que los saberes básicos han de ser empleados de manera funcional, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre los diferentes sentidos, por lo que el orden de aparición no implica ninguna temporalización ni orden cronológico en su tratamiento en el aula. El currículo de Matemáticas pretende contribuir a desarrollar las capacidades cognitivas de los alumnos y que el lenguaje matemático les sirva de instrumento formalizador en otras ciencias. La funcionalidad del aprendizaje debe asegurar que el alumnado sea competente para utilizar lo aprendido, tanto para aplicarlo a contextos reales como empleándolo como instrumento para lograr nuevos aprendizajes. El centro del proceso de enseñanza-aprendizaje en matemáticas tiene que ser la resolución de problemas, principalmente a través de la propuesta de situaciones de aprendizaje que permitan al alumnado desarrollar sus capacidades cognitivas y socioafectivas (interpretar, inducir, generalizar, plantear conjeturas, estimar, inferir, tomar decisiones individuales y colectivas, investigar, etc). Para llevar al aula estos pilares metodológicos, se seguirán las siguientes pautas en cada **unidad didáctica**:

- Se trabajarán y conectarán saberes básicos de, al menos, 2 sentidos.
- Comenzará con el planteamiento de varias situaciones de aprendizaje, que servirán de hilo conductor para activar los saberes básicos requeridos para su resolución.
- Se distinguirán dos casos diferentes de saberes básicos involucrados. Por un lado, aquellos que son ya conocidos previamente por el alumnado y han de ser capaces de reactivar por sí mismos con el estímulo de la situación de aprendizaje planteada. Por otra parte, los saberes básicos que serán explicados y trabajados en el transcurso de la unidad didáctica.
- El despliegue de estos últimos saberes básicos se hará en profundidad, tanto aplicándolos a contextos reales como proponiendo actividades que permitan cimentar su concepción puramente matemática y operativa.
- Para finalizar, se plantearán actividades enfocadas a la evaluación competencial de los saberes básicos estudiados.

En resumen, se trata de una propuesta metodológica que nos permitirá implicar trimestre a trimestre todos los sentidos, de tal forma que saberes básicos trabajados en unas unidades didácticas se reactivarán en otras posteriores, proporcionando de esta manera una visión de las Matemáticas como un todo integrado.

Las **situaciones de aprendizaje** representan 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 sea efectiva, dichas situaciones deben estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad. Asimismo, deben estar compuestas por tareas complejas cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes.

Un punto de partida interesante para reflexionar sobre el diseño de situaciones de aprendizaje es describir un proceso que ayude o guíe al profesorado a tomar decisiones durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por tanto, se definen una serie de fases que pueden ser susceptibles de ser adaptadas a las necesidades identificadas, pero que sirven para caracterizar una fotografía general del desarrollo del proceso.

1ª fase. El docente observa el conocimiento previo del alumnado acerca del contenido a aprender, identificando aspectos esenciales como el lenguaje que moviliza, el razonamiento capaz de articular, etc. Esta información es fundamental para adaptar las siguientes fases, de modo que se evite destinar tiempo hacia los saberes ya aprendidos.

2ª fase. Tras la selección previa de los materiales y diseño de tareas, el docente pone en práctica las mismas. Estas tareas generalmente son breves y suelen ser cuestiones que supongan el punto de partida para que el alumnado comience a investigar. Los conceptos, propiedades, representaciones, etc. emergen y configuran la red de relaciones del nuevo nivel de razonamiento.

3ª fase. Una vez que el alumnado ha tenido la oportunidad de explorar la situación planteada, se invita a que exprese sus descubrimientos, sus indagaciones. No solo es importante que comunique sus ideas de manera escrita sino también oral, dando la oportunidad de intercambiar sus resultados a través de la interacción. Estas puestas en común permiten al profesorado revisar el lenguaje que el alumnado está movilizando. Las interacciones permiten al alumnado organizar sus ideas, articulando los conceptos o propiedades que van emergiendo. El intercambio de ideas favorece el enriquecimiento personal ya que se da la oportunidad de que aprendan unos de otros. Esta fase tiene carácter transversal, pudiendo organizar charlas de aula a modo de puestas en común en cualquier momento de la actividad. Es importante remarcar que en esta fase no se realizan explicaciones de carácter formal, sino que se trata de ayudar a progresar en el uso de un lenguaje cuidadoso y preciso.

4ª fase. Las tareas de esta fase son más complejas que en la segunda fase. No se trata de la repetición de tareas realizadas en fases anteriores ni de meros ejercicios, sino que se trata de tareas que combinen lo que se ha ido aprendiendo para explorar nuevos caminos. Las tareas de esta fase van a completar la red de conexiones entre conceptos y propiedades que se empezó a crear en la resolución de las tareas de fases anteriores.

5ª fase. Esta última fase está reservada para que el docente recoja todo lo que ha ido apareciendo e institucionalice el conocimiento. Por tanto, el docente sintetiza lo aprendido y lo conecta con otros contenidos ya conocidos por el alumnado. En esta fase también se puede contemplar intervenciones por parte del alumnado, aunque el mayor peso queda sujeto a la intervención y actuación del docente.

La selección y uso de **materiales y recursos didácticos** constituye un aspecto esencial de la metodología. El profesorado debe implicarse en la adaptación de diferentes tipos de materiales a los distintos niveles y a los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje de los alumnos y alumnas, con el objeto de atender a la diversidad en el aula y personalizar los procesos de construcción de los aprendizajes. Se debe potenciar el uso de una variedad de materiales y recursos, considerando especialmente la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permite el acceso a recursos virtuales.

En cuanto a la enseñanza de las matemáticas, se distinguen entre *recursos físicos* (libros de texto, cuaderno del alumnado, pizarra, materiales manipulativos, lecturas de contenido matemático y prensa), *recursos digitales* (pizarra digital interactiva, software informático matemático específico, apps educativas, blogs,...), *recursos audiovisuales* (películas, series, vídeos...) y *recursos transversales* (juegos matemáticos, historia de la matemática como recurso didáctico, el propio entorno, las fotografías matemáticas...).

8. EVALUACIÓN EN LA ESO Y BACHILLERATO

La evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos será continua, formativa e integradora. Los términos continua y formativa conllevan la recogida sistemática de información sobre el proceso de enseñanza- aprendizaje de forma que podamos, por un lado realizar juicios de valor encaminados a mejorar el propio proceso y, por otra parte, ofrecer formación al alumnado a través de la retroalimentación sobre lo que ya ha alcanzado, lo que le falta por conseguir y cómo lograrlo. Se propone la realización de puestas en común sobre las tareas, tanto las de aula como las realizadas en casa estableciendo diálogo de aula, en los que el alumnado reflexione y verbalice sobre los aciertos y errores cometidos, lo que más haya costado hacer y lo qué ha aprendido a hacer que no sabía antes.

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

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

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

La **evaluación de cada unidad didáctica** no puede obtenerse mediante un único instrumento de evaluación, y menos aún las evaluaciones trimestrales. Cada instrumento utilizado se diseñará para calificar unos criterios de evaluación determinados.

El profesor deberá tener en cuenta, en la medida de lo posible, todos los instrumentos utilizados para la concreción de la calificación de cada alumno, como hemos indicado en los criterios de calificación de cada curso.

Las **actividades de recuperación y de ampliación** se plantearán en cualquier momento de la evaluación, atendiendo a las necesidades concretas de cada alumno y del grupo, proponiendo a los/las alumnos/as la realización de trabajos y de ejercicios, pruebas escritas, etc.

Una vez finalizada cada evaluación se informará al alumno de aquellos criterios que ha superado y los que tiene pendiente de recuperar. Se les entregará el **Plan de Refuerzo Educativo**, donde se indicarán una serie de ejercicios, de similar contenido a los realizados durante el trimestre, para que éstos puedan recuperar los criterios de evaluación no conseguidos.

Se debe dar la importancia requerida a la **evaluación inicial y de diagnóstico**, que permite al profesorado ajustar la planificación de las tareas a la diversidad del aula e identificar posibles dificultades que podrían surgir durante el proceso de enseñanza. En este sentido, puede ser interesante la formulación de preguntas en el aula o tareas concretas que aporten información al profesorado de una manera sencilla y aproximada sobre el conocimiento previo que necesita para abordar el proceso de enseñanza planificado.

Los niveles de desempeño de las competencias se podrán medir a través de indicadores de logro, tales como rúbricas o escalas de evaluación. Estos indicadores de logro deben incluir rangos dirigidos a la evaluación de desempeños, que tengan en cuenta el principio de atención a la diversidad. El profesorado establecerá las medidas que sean necesarias para garantizar que la evaluación del grado de dominio de las competencias del alumnado con discapacidad se realice de acuerdo con los principios de no discriminación y accesibilidad y diseño universal.

El profesorado debe utilizar procedimientos de evaluación variados para facilitar la evaluación del alumnado como parte integral del proceso de enseñanza y aprendizaje, y como una herramienta esencial para mejorar la calidad de la educación.

Es necesario incorporar estrategias que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros, como la autoevaluación, la evaluación entre iguales o la coevaluación. Estos modelos de evaluación favorecen el aprendizaje desde la reflexión y valoración del alumnado sobre sus propias dificultades y fortalezas, sobre la participación de los compañeros en las actividades de tipo colaborativo y desde la colaboración con el profesorado en la regulación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En todo caso, los distintos procedimientos de evaluación utilizables, como la observación sistemática del trabajo de los alumnos, las pruebas orales y escritas, el cuaderno del alumno, los protocolos de registro, o los trabajos de clase, permitirán la integración de todas las competencias en un marco de evaluación coherente.

9.ALUMNOS CON LA MATERIA PENDIENTE DE OTRO CURSO

El departamento de Matemáticas ha llegado al siguiente acuerdo para recuperar a los alumnos con matemáticas pendientes de otros cursos:

- Los alumnos de 2º, 3º y 4º ESO con Matemáticas pendientes de cursos anteriores serán evaluados por el profesor del curso en el que se encuentren. El profesor les proporcionará cada trimestre un cuadernillo con actividades de refuerzo, cuya adecuada realización y entrega dentro de plazo será valorada positivamente.
- Los alumnos de 2º de Bachillerato con Matemáticas pendientes de 1º de Bachillerato serán evaluados por el profesor de 2º de Bachillerato. El profesor les proporcionará los dos primeros trimestres un cuadernillo con actividades de refuerzo, cuya adecuada realización y entrega dentro de plazo será valorada positivamente.
- Todos los alumnos realizarán durante el curso al menos tres pruebas escritas (dos en 2º de bachillerato) en las semanas de pendientes fijadas por Jefatura de Estudios. Aquellos que no recuperen por evaluación, tendrán otra oportunidad para aprobar la materia en mayo.
- La calificación de la materia será calculada a partir del grado de consecución de los criterios de evaluación, teniendo en cuenta los pesos establecidos en la tabla del curso correspondiente. El 20% de la ponderación de cada criterio se obtendrá de la nota del cuadernillo de actividades de refuerzo, y el 80 % restante, de la nota obtenida en la prueba escrita.
- El cuadernillo de actividades de refuerzo se les entregará en papel a los alumnos, además se colgará en la plataforma Educamos. Y el Plan de Refuerzo se les enviará a los padres a través de mensaje en Educamos.
- Los ejercicios propuestos en las pruebas escritas serán similares a las actividades de refuerzo que se les han proporcionado durante cada trimestre.
- Cada profesor informará al tutor del alumno de este plan de recuperación al principio de curso y le mantendrá informado sobre la evolución del alumno a lo largo del curso. Además, en la reunión de departamento, se realizará un seguimiento de cada alumno.
- Los alumnos que tengan la materia pendiente dentro del programa bilingüe y sigan en dicho programa durante el presente curso, han de recuperarla en inglés y los que la cursaron en inglés y se han salido del programa, la recuperarán en castellano.
- La nota final en la evaluación ordinaria será la media de las tres evaluaciones.
- Aquellos alumnos de bachillerato que no superen la materia en la evaluación ordinaria, tendrán derecho a examinarse en la evaluación extraordinaria, donde se examinarán de los criterios de evaluación no conseguidos.

A aquellos alumnos que aprueben la materia de Matemáticas de la ESO en convocatoria ordinaria, se les aprobará automáticamente las Matemáticas que

podieran tener pendientes de cursos anteriores, debido a que esta materia tiene continuidad en los saberes básicos en dicha etapa.

10. RECURSOS DIDÁCTICOS

LIBROS DE TEXTO

1º ESO Matemáticas (ISBN 9788468082608)	Editorial Santillana
2º ESO Matemáticas. (ISBN 9788414408650)	Editorial Santillana
3º ESO Matemáticas (ISBN 978-84-143-0532-4)	Editorial ANAYA
4º ESO Matemáticas A (ISBN 978-84-143-2551-3)	Editorial ANAYA
4º ESO Matemáticas B (ISBN 978-84-143-2499-8)	Editorial ANAYA
1º BACH. CCSS Matemáticas. (I.S.B.N 978-84-680-3296-2)	Editorial SANTILLANA
2º BACH. CCSS Matemáticas. (I.S.B.N. 978-84-141-0202-2)	Editorial SANTILLANA
1º BACH. CIENCIAS Y TECNOLOGÍA Matemáticas I. (I.S.B.N. 978-84-680-3308-2)	Editorial SANTILLANA
2º BACH. CNS Matemáticas II. (I.S.B.N. 978-84-141-0199-5)	Editorial SANTILLANA

Cada miembro del departamento tiene las claves proporcionadas por las editoriales Anaya y Santillana para el uso de los libros digitales.

Además de estos libros utilizaremos los apuntes propios elaborados por cada profesor utilizando los libros y actividades que se crean necesarios en cada caso. Para ello se utilizarán como libros de apoyo los libros de otras editoriales de los que disponemos muestras, y libros que se encuentran en la Biblioteca del Departamento.

Los alumnos de 2º y 3º de ESO del Proyecto Bilingüe utilizan apuntes elaborados por los profesores del departamento de Matemáticas.

CUADERNILLOS DE EJERCICIOS para alumnos con dificultades de aprendizaje de nivel de primaria de las Editoriales ANAYA y SANTILLANA.

OTROS MATERIALES DEL DEPARTAMENTO: calculadoras científicas, escalímetros, metrólogos, tangrams, geoplanos, espejos flexibles planos, juego de construcción de poliedros, reglas, escuadras, cartabón, compás, transportadores de pizarra, diferentes juegos, etc.

11. ELEMENTOS TRANSVERSALES

Existen enseñanzas que, integradas en el propio programa de las materias, lo atraviesan o lo impregnan. Reciben la denominación elementos transversales:

1. La comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional serán elementos transversales en toda la Educación Secundaria Obligatoria, sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las materias de la etapa.
2. La Consejería competente en materia de educación, en colaboración con los centros educativos, fomentará el desarrollo de la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, la prevención de la violencia por razón de sexo o contra personas con discapacidad y los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.

Igualmente, se fomentará el aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social; y el desarrollo de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos, el respeto a los hombres y mujeres por igual, a las personas con discapacidad, el respeto a la pluralidad y el Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas del terrorismo, la prevención del terrorismo y el rechazo a cualquier tipo de violencia.

La programación docente debe comprender en todo caso la prevención de la violencia por razón de sexo, de la violencia contra las personas con discapacidad, de la violencia terrorista y de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia, incluido el estudio del Holocausto judío como hecho histórico.

Se evitarán comportamientos, contenidos sexistas y estereotipos que discriminen.

Los currículos de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato tienen en cuenta la incorporación de elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, los riesgos de explotación y abuso sexual, el abuso y maltrato a las personas con discapacidad, las situaciones de riesgo derivadas de la inadecuada utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como la protección ante emergencias y catástrofes.

3. Los currículos de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato incorporarán elementos curriculares orientados al desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor, a la adquisición de competencias para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas y al fomento de la igualdad de oportunidades y del respeto al emprendedor y al empresario, así como a la ética empresarial. Los centros docentes fomentarán medidas para que el alumnado participe en actividades que le permitan afianzar el espíritu emprendedor y la iniciativa empresarial a partir de actitudes como la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.

4. Del mismo modo, los centros docentes adoptarán medidas para que la actividad física y la dieta equilibrada formen parte del comportamiento juvenil. A estos efectos, se promoverá la práctica diaria de deporte y ejercicio físico por parte de los alumnos durante la jornada escolar, en los términos y condiciones que, siguiendo las recomendaciones de los organismos competentes, garanticen un desarrollo adecuado para favorecer una vida activa, saludable y autónoma. El diseño, coordinación y supervisión de las medidas que a estos efectos se adopten en el centro educativo serán asumidos por el profesorado con cualificación o especialización adecuada en estos ámbitos.
5. En el ámbito de la educación y la seguridad vial, la Consejería competente en materia de educación, en colaboración con los centros educativos, incorporarán elementos curriculares y promoverán acciones para la mejora de la convivencia y la prevención de los accidentes de tráfico, con el fin de que el alumnado conozca sus derechos y deberes como usuario de las vías, en calidad de peatón, viajero y conductor de bicicletas o vehículos a motor, respete las normas y señales, y se favorezca la convivencia, la tolerancia, la prudencia, el autocontrol, el diálogo y la empatía con actuaciones adecuadas tendentes a evitar los accidentes de tráfico.

Los elementos transversales figuran integrados en los objetivos, en las competencias específicas, en los bloques de contenido y en los criterios de evaluación. De esta manera entendemos que el fomento de la lectura, el impulso a la expresión oral y escrita, las tecnologías de la información y la comunicación y la educación en valores son objetos de enseñanza-aprendizaje a cuyo impulso deberemos contribuir. Constituyen ejemplos de ello:

- Lectura comprensiva de textos continuos relacionados con el planteamiento y resolución de problemas.
- Descripción verbal ajustada de relaciones cuantitativas y espaciales y procedimientos de resolución utilizando la terminología precisa.
- Interés por la investigación sobre formas y relaciones geométricas del entorno cotidiano y por la aportación de la geometría a otras ciencias, en especial a la arquitectura, el arte y la geografía.
- Valoración positiva del trabajo en equipo a la hora de planificar y desarrollar actividades relacionadas con la estadística.

Los elementos transversales serán, por tanto, integrados dentro de los contenidos de una forma normal, bien al plantear una actividad o al introducir un ejemplo.

Se incorporan también contenidos, en los diferentes bloques temáticos de la materia de Matemáticas, orientados al desarrollo de valores y actitudes que promueven la convivencia, igualdad entre personas y no discriminación, la salud, el consumo responsable, el desarrollo sostenible,...

12. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Desde el Departamento de Matemáticas se elaborarán diversas medidas para atender a la diversidad de los alumnos:

- a) Las programaciones generales de las áreas en los cursos de la ESO harán referencia a los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales adecuados para conseguir el desarrollo de las capacidades de los alumnos. Las estrategias didácticas y la evaluación tendrán en cuenta asimismo la diversidad de intereses y necesidades que tengan los mismos.

Se llevará a cabo una **evaluación inicial** a todos los alumnos de la ESO para conocer su nivel de competencia curricular en la materia y organizar a partir de ahí las medidas de atención adecuadas (refuerzo, adaptaciones curriculares,)

- b) Las **adaptaciones curriculares** se realizarán, en colaboración con el Departamento de Orientación, a los alumnos con necesidades educativas especiales. Asimismo, se realizarán las adaptaciones personales (apoyos) y materiales (utilización de diversos materiales didácticos) adecuadas a los alumnos que las requieran.

Estas medidas, han de tener un carácter transitorio y revisable, se llevarán en el entorno menos restrictivo posible, facilitando la incorporación del alumnado a las actividades de su grupo de clase.

Los alumnos que necesiten una **adaptación curricular no significativa** serán atendidos por el profesor en clase. Ni los objetivos, ni contenidos ni la forma de evaluación variarán con respecto a la de los demás alumnos del grupo. Pero el profesor tendrá que adaptarse a la forma que el alumno tiene de entender los contenidos y proporcionarle más actividades si fuese necesario, para conseguir los objetivos mínimos.

Los alumnos considerados con necesidades educativas especiales, sea por deficiencias con el idioma, como es el caso de los inmigrantes, o por otro tipo de deficiencias o por la situación familiar en la que se encuentran necesitarán de **Adaptaciones Curriculares Significativas** para la materia, que requieren modificaciones específicas de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación del currículo del área. Todas estas modificaciones se habrán de realizar, de forma individualizada, según las informaciones y orientaciones formuladas por el responsable de la orientación en el centro, quien previamente habrá realizado una valoración psicopedagógica al alumno.

Cada profesor elaborará una adaptación curricular para cada uno de estos alumnos en colaboración con el Departamento de Orientación. Dicha adaptación deberá contener los objetivos, los contenidos y los criterios de evaluación adecuados al nivel de competencia curricular de cada uno de estos alumnos y alumnas y a sus posibilidades académicas.

Además, estos alumnos saldrán de nuestra clase, durante alguna de las sesiones semanales, para ser atendidos por especialista del Departamento de Orientación, que les ayudaran con sus deficiencias en esta materia. Al mismo tiempo, y para que

este tipo de alumnado trabaje en nuestras clases cuando asistan, los integrantes del Departamento de Matemáticas prepararán actividades (generalmente cuadernos de actividades) acordes a las posibilidades del alumnado e iremos observando su evolución en permanente contacto con los profesores especialistas y el orientador del centro.

c) También contemplamos la posibilidad de contar con alumnos **superdotados**.

Se les realizarán pruebas matemáticas para valorar su nivel y se les impartirán explicaciones matemáticas de un nivel superior si lo requieren. El curso pasado se llegó a un acuerdo en la CCP para que los departamentos didácticos propusieran un trabajo voluntario de investigación a estos alumnos, que contara para su calificación. En nuestro departamento propondremos un trabajo de investigación sobre grandes matemáticos/as de la historia, sobre sus vidas y sus contribuciones a la ciencia.

d) **DIVERSIFICACIÓN**

Estamos en contacto con los profesores del ámbito científico del PROGRAMA de DIVERSIFICACIÓN. Desde el Departamento se atiende a los alumnos de dicho Programa que tienen la materia pendiente de cursos anteriores.

13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Olimpiada matemática fase provincial

La primera fase se desarrollará en el centro, seleccionando a los alumnos más apropiados entre los que tengan interés en participar. Para su preparación les daremos ejercicios como los que suelen aparecer en la olimpiada y se los corregiremos. Utilizaremos si fuera necesario algún recreo.

La segunda fase será el día que se convocará la prueba, que suele ser en el I.E.S. JUANELO TURRIANO de Toledo en el mes de abril. Algunos de los profesores del departamento acompañarán a los alumnos participantes. Pueden participar cuatro alumnos del primer ciclo de secundaria y cuatro del segundo ciclo.

V Concurso de fotografía matemática

Se oferta a todo el alumnado del centro.

Durante el segundo trimestre se publicarán las bases y la entrega de premios coincidirá con el día escolar de las matemáticas (12 de mayo).

Taller de ajedrez

Durante dos recreos semanales se desarrolla el taller de ajedrez. En dicho taller colabora nuestro compañero Luis Miguel Calderón.

Concurso Canguro

Se oferta este concurso a todo el alumnado del centro. El concurso promueve el gusto por las matemáticas a través de problemas que no necesariamente requieren el uso de matemáticas puras o de fórmulas, sino de la intuición y la lógica. Otros temas comunes son geometría, aritmética, conteo, patrones, y juegos y estrategias.

El plazo de inscripción se abrirá el 13 de octubre y se cerrará el 16 de enero de 2026.

La prueba del canguro se celebrará el martes 24 de marzo de 2026.

Visita a la sede del Museo Nacional de Ciencia y Tecnología en Alcobendas

Se oferta esta actividad a los alumnos de 4º ESO en el 1º trimestre, finales de octubre.

El objetivo principal del Museo es la conservación y la puesta en valor del patrimonio histórico científico y tecnológico así como contribuir a la educación científica efectiva y de calidad. Estos propósitos fundamentan la propuesta educativa de la institución, la cual establece un vínculo entre las distintas actividades ofertadas y el programa curricular de los niveles educativos a las que están destinadas.

Visita al Jardín Botánico de Madrid

Se oferta esta actividad a los alumnos de 1º ESO en el 2º trimestre, finales de febrero o principios de marzo.

El Botánico oferta diferentes actividades, llevadas a cabo por educadores especializados, que abordan los contenidos de manera práctica y amena, haciendo protagonista al alumno de su propio aprendizaje, despertando en ellos el interés y la curiosidad por el mundo de las plantas y los hongos. Se fomenta la participación y la interacción con el medio, procurando que la experiencia sea lo más vivencial posible para lograr un aprendizaje significativo.

La colmena viajera

Se oferta esta actividad a los alumnos de 1º ESO en el 1º trimestre, finales de febrero o principios de marzo.

Es un taller didáctico de apicultura que se realizaría en el Centro, ofertado por la empresa Ociopark.

14.EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

La evaluación debe entenderse no sólo como valoración de los conocimientos adquiridos por el alumno, sino también como ajuste de la programación y evaluación de la metodología didáctica seguida por el profesor. La evaluación de nuestro trabajo permitirá la adaptación de nuestro trabajo a las condiciones que vayamos observando.

Para que el proceso evaluador sea objetivo y personalizado se establecerán los siguientes criterios de evaluación del proceso de enseñanza:

- Continuidad entre los objetivos generales y los didácticos.
- Relación objetivos-contenidos-criterios de evaluación.
- Coherencia entre las actividades y los principios de intervención educativa.
- Coherencia y estructuración de las situaciones de aprendizaje.
- Adecuación de las estrategias para generar un buen clima en el aula.
- Ajuste de los objetivos planteados a las posibilidades reales del alumno.
- Actuación partiendo del nivel de desarrollo del alumno.
- Dedicación a los alumnos con mayor dificultad de aprendizaje y aquellos con mayor capacidad para aprender.
- Realización de una evaluación continua personalizada y formativa.
- Implicación del profesor en dicho proceso.
- Nivel de consecución de los objetivos programados en la mayoría de los alumnos.

Del análisis de estos criterios, así como de los resultados de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumno, sacaremos conclusiones para mejorar nuestra práctica docente y adecuar metodología, programación, etc.

Algunos instrumentos para evaluar nuestro proceso de enseñanza son:

1. Cuestionarios de valoración de la práctica docente (ver al final de este punto). Se pasarán a los alumnos al final de cada trimestre.
2. Entrevista con alumnos, padres (individual y colectiva), reuniones de Departamento, CCP, etc.
3. Resultados del proceso de aprendizaje de los alumnos.
4. Reflexión sobre nuestra actuación.

Este proceso de evaluación culminará con la elaboración de una memoria final, donde se recogerán todas las actuaciones realizadas, las incidencias, se valorarán los aspectos positivos y aquellos otros mejorables; planteando, si es el caso, alternativas de cambio.

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

CURSO: _____ **PROFESOR:** _____

Contesta con sinceridad, es un cuestionario anónimo con el que nos ayudas a mejorar en nuestro trabajo.

1. El profesor me entregó y explicó el programa de la materia a principio de curso.				SI	NO
2. El profesor se ha ajustado al programa a lo largo del curso.	MUCHO	BASTANTE	REGULAR	POCO	NADA
3. Los contenidos y actividades desarrollados me han parecido interesantes .	MUCHO	BASTANTE	REGULAR	POCO	NADA
4. Lo que he aprendido me resulta útil .	MUCHO	BASTANTE	REGULAR	POCO	NADA
5. El profesor es asequible (se puede hablar con facilidad, no mantiene posturas distantes).	MUCHO	BASTANTE	REGULAR	POCO	NADA
6. El trato del profesor con nosotros es respetuoso y tiene en cuenta nuestras características y necesidades.	MUCHO	BASTANTE	REGULAR	POCO	NADA
7. El trato de los alumnos al profesor es respetuoso.	MUCHO	BASTANTE	REGULAR	POCO	NADA
8. El profesor tiene capacidad para dirigir la clase y promover nuestra actividad.	MUCHO	BASTANTE	REGULAR	POCO	NADA
9. El profesor es puntual, cumple el horario y asiste a clase.	MUCHO	BASTANTE	REGULAR	POCO	NADA
10. El profesor prepara y conoce la materia que imparte.	MUCHO	BASTANTE	REGULAR	POCO	NADA
11. El profesor es claro y ordenado en la exposición de los temas y en las explicaciones.	MUCHO	BASTANTE	REGULAR	POCO	NADA
12. El profesor se preocupa por saber si comprendemos los contenidos y nos ayuda con las dificultades.	MUCHO	BASTANTE	REGULAR	POCO	NADA
13. La metodología del profesor para enseñarnos es la adecuada.	MUCHO	BASTANTE	REGULAR	POCO	NADA
14. Los materiales utilizados (apuntes, prácticas, actividades,...) son adecuados.	MUCHO	BASTANTE	REGULAR	POCO	NADA
15. El sistema de evaluación es bueno, objetivo y claro	MUCHO	BASTANTE	REGULAR	POCO	NADA
16. Valoración global de la enseñanza del profesor .	MUY BUENA	BUENA	REGULAR	MALA	MUY MALA
17. Calificación global de la materia	MUY BUENA	BUENA	REGULAR	MALA	MUY MALA

18. ASPECTOS QUE MÁS TE HAN GUSTADO.

19. DIFICULTADES QUE HAS TENIDO.

20. MIS PROPUESTAS DE MEJORA PARA EL PROFESOR.

15. PLAN DE LECTURA

Los centros de Educación Secundaria Obligatoria deberán garantizar en la práctica docente de todas las materias, actuaciones encaminadas a adquirir las competencias referidas a la lectura y expresión escrita y oral.

Para el cumplimiento y desarrollo de lo que desde la normativa se pretende, en nuestra materia se trabajará:

- Al inicio de cada Unidad Didáctica los libros de texto propuestos tienen una lectura introductoria en la que se hace un poco de Historia Matemática. Estas lecturas se efectuarán en la clase correspondiente, las realizarán los alumnos y serán comentadas con ellos, con el fin de mejorar su comprensión lectora.
- Se trabajará la lectura comprensiva de problemas. En la resolución de los mismos se dará importancia a la argumentación y exposición de razonamientos tanto escritos como orales.
- Se propondrán cuestiones orales de los contenidos que se van trabajando en la clase, para comprobar si los alumnos los van asimilando.
- Se fomentará por parte del profesor la lectura de noticias relacionadas con los contenidos de la materia de cada curso, tanto de periódicos como revistas o de páginas web y la realización de cuestionario o comentario oral de las mismas.
- Las pruebas escritas siempre incluirán problemas, pidiendo al alumno la lectura comprensiva del enunciado y un esfuerzo en la redacción argumentada de la respuesta.
- En ocasiones puntuales (Día de la mujer, Día escolar de las matemáticas, etc.) se trabajará sobre textos que traten sobre la historia de las matemáticas, matemáticos y matemáticas relevantes, etc.
- Se fomentará, siempre que sea posible, el uso de la biblioteca como recurso de búsqueda de información y de la realización de trabajos cooperativos.
- En el apartado de actividades extraescolares se incluyen algunas actividades que fomentan la competencia lectora de nuestro alumnado y la competencia escrita.
- Nuestro departamento propone los siguientes libros para el Plan de Lectura del Centro. Se ha decidido que se les subirá medio punto en la nota del trimestre a aquellos alumnos que lean al menos uno de los libros propuestos para el curso. Para demostrar que han leído el libro tiene que asistir a un debate con profesores encargados del plan de lectura en el que debe contestar a cuestiones relacionadas con el libro.

Libros para 1º y 2º ESO

- El señor del cero
- Malditas matemáticas. Alicia en el país de los números
- El palacio de las cien puertas
- El crimen de la hipotenusa
- El país de las mates para novatos
- ¡Ojalá no hubiera números!

Libros para 3º y 4º ESO

- El hombre que calculaba
- El asesinato del profesor de matemáticas
- El gran juego
- El curioso incidente del perro a media noche
- Los crímenes de Oxford
- El diablo de los números

Libros para Bachillerato

- El hombre que sabía demasiado
- El tío Petros y la conjetura de Goldbach
- La fórmula preferida del profesor
- El matemático del rey
- La incógnita de Newton
- El teorema del Loro

16.PROGRAMA DE MEJORA DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA

Resolución de 18 de junio de 2025, de la Secretaría de Estado de Educación, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación de 12 de junio de 2025, por el que se aprueba la propuesta de distribución territorial y los criterios de reparto de los créditos gestionados por comunidades autónomas destinados al Programa de cooperación territorial de refuerzo de la competencia matemática, en el ejercicio presupuestario 2025.

Objetivos del programa

El objetivo general es mejorar el nivel de desempeño en competencia matemática del alumnado de Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Ciclos Formativos de Grado Básico.

Los objetivos específicos son:

- Atender al alumnado de manera personalizada.
- Reducir la brecha de género en la competencia matemática.
- Formar a asesores de las Administraciones educativas, coordinadores y docentes de los centros educativos en las metodologías y en estrategias para el aprendizaje competencial de las matemáticas.
- Asesorar y acompañar a los centros para el desarrollo de planes de mejora de la competencia matemática.
- Dotar de recursos adicionales a los centros para el diseño e implementación de los planes y actividades para la mejora de la competencia matemática.

Nuestro departamento ha sido dotado en el curso vigente 25/26 de 10 horas lectivas, que se han distribuido en los cursos de 2º ESO, consiguiendo grupos flexibles, para poder reducir las ratios y atender de forma más individualizada a los alumnos con más dificultades en nuestra materia.

Desde la Consejería de Educación se nos ha asignado una colaboradora, D^a Cristina Palomino Rosado, que según nos ha comunicado, su labor principal será apoyar al centro mediante la oferta de formación, materiales didácticos, resolución de dudas y el impulso de cualquier iniciativa que contribuya a mejorar la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas.