Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha

IES BLAS de PRADO

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS 2023/2024

Índice

1. CONSIDERACIONES GENERALES 4
1.1 Normativa 4
1.2 Contextualización 5
2. COMPONENTES DEL DEPARTAMENTO 6
3. LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS 7
4. EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA 8
4.1 Objetivos de la etapa 8
4.2 Perfil de salida y competencias clave 9
4.3. Competencias claves y descriptores operativos. 11
4.4 Competencias específicas del área de matemáticas 14
4.4.1 Criterios de evaluación de competencias específicas 16
4.4. Saberes básicos 21
4.5 Programación para la ESO 28
4.5.1 Primero de ESO 28
4.5.2 Segundo de ESO 29
4.5.3 Tercero de ESO 30
4.5.4 Cuarto de ESO. Matemáticas A 30
4.5.5 Cuarto de ESO. Matemáticas B 31
5. BACHILLERATO 33
5.1 Objetivos generales de la etapa 33
5.2. Perfil de salida y competencias clave. 34
5.2.1 Competencias claves y descriptores operativos 35
5.3 Competencias específicas del área de matemáticas, descriptores operativos y criterios de evaluación. 39
5.4. Saberes básicos 40
5.5. Programación de Bachillerato 40
5.5.1. 1º Bachillerato CCSS. Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I 40
5.5.2. 1º Bachillerato General. Matemáticas generales 43
5.5.3. 1º Bachillerato Científico y tecnológico. Matemáticas I 47
5.5.3. 2º Bachillerato Humanidades y Ciencias Sociales. Matemáticas Aplicadas a las CCSS II 55

6. METODOLOGÍA 60
6.1 Agrupamientos y espacios 61
6.2. Materiales y recursos didácticos 61
7. EVALUACIÓN 62
7.1. Evaluación del alumnado 62
7.1.1 Instrumentos de evaluación 63
7.1.3. Evaluación de alumnos con materias pendientes. 68
7.1.4 Momentos para la evaluación del alumnado. 69
7.1.5 Evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente. 69
8. INCLUSIÓN EDUCATIVA. 70
9. PROGRAMACIÓN DE AULA 72
10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS 72
10 PROGRAMACIÓN CIENCIAS APLOCADAS I. 1º CFGB 73
1.- INTRODUCCIÓN 73
2. MARCO NORMATIVO 73
3.- PERFIL DE SALIDA Y COMPETENCIAS CLAVE 74
4. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS 76
5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN 84
7. EVALUACIÓN 85
8.- DIVERSIDAD 86

1. Consideraciones generales

La Programación Anual del Departamento de Matemáticas se expresa en los términos que establece la nueva ley educativa (LOMLOE)

a) **Objetivos**: Logros que se espera que el alumnado haya alcanzado al finalizar la etapa y cuya consecución está vinculada a la adquisición de las competencias clave y de las competencias específicas.
b) **Competencias clave**: Desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales. Son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente.
c) **Competencias específicas**: Desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de evaluación.
d) **Criterios de evaluación**: Referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.
e) **Saberes básicos**: Conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito y cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas.
f) **Situaciones de aprendizaje**: Situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas, y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas.

1.1 Normativa

El ordenamiento jurídico que nos resulta de aplicación en nuestro ámbito profesional emana del derecho fundamental a la educación recogido en el artículo 27 de la Constitución Española de 1978.

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE).
- Real Decreto 732/1995, de 5 de mayo, por el que se establecen los derechos y deberes de los alumnos y las normas de convivencia en los centros.
- 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.

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

  Toda esta normativa, de carácter básico, se concreta en la comunidad autónoma de Castilla la Mancha, fundamentalmente, en la siguiente legislación.

  - Orden 186/2022 de 27 de septiembre, por la que se regula la evaluación en la etapa de Educacuón Secundaria en Castilla -La Mancha
  - Orden 166/2022 de 2 de septiembre, por la que se regulan los programas de diversificación curricular
  - Decreto 82/2022, de 12 de Julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria
  - Orden ECD/65/2015, de 21 de Enero, por el que describen las relaciones entre las competencia, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, secundaria obligatoria y del Bachillerato.
  - Decreto 40/2015, de 15 de Junio, por el que establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en Castilla-La Mancha
  - Orden de 14/07/2016, por la que se regula la evaluación del alumnado en la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

1.2 Contextualización

Camarena es una localidad toledana de unos 4283 habitantes (INE 2022), situada en la zona norte de la provincia, a 32 km de Toledo y a 56 km de Madrid. Con gran diversidad cultural y socioeconómica entre sus habitantes. Los alumnos provienen de la propia Camarena, de localidades cercanas (Chozas de Canales, Arcicollar) y de urbanizacionrd de la zona

El Proyecto Educativo de centro, documento programático que define su identidad, recoge los valores, y establece los objetivos y prioridades en coherencia con el contexto socioeconómico y con los principios y objetivos recogidos en la legislación vigente. El Proyecto Educativo y las programaciones didácticas desarrollan la autonomía pedagógica del centro educativo.

A continuación, se citan algunas de las prioridades que se establecen en dicho documento, y que se integran en la programación didáctica:

A. **Pluralismo y valores democráticos**: respetamos la pluralidad de ideologías y defendemos la libertad de cada persona y sus convicciones, estimulando los valores de una sociedad democrática y no permitiendo actitudes racistas y discriminatorias por razones ideológicas, religiosas, de sexo, por padecer limitaciones físicas o psíquicas, socioeconómicas y culturales. Transmitimos a los alumnos/as los valores básicos de respeto hacia uno mismo y a los demás, favoreciendo una convivencia no violenta. Estos principios tienen relación directa con el Plan de Convivencia del centro.

B. **Coeducación**: la coeducación es una actitud y un valor. Significa la voluntad expresa de educar en la igualdad, sin discriminaciones por

razón de sexo. No consiste solo en tener alumnos/as en una misma aula, sino en intentar, a través de la enseñanza, superar las barreras diferenciadoras de los papeles entre hombres y mujeres. La coeducación no solamente va dirigida a los alumnos/as, sino que se hace extensible a todos los componentes de la comunidad educativa.

C. **Integración**: el centro garantiza la plena integración del alumnado en el proceso educativo que se desarrolla en él. Para ello atiende especialmente al alumnado que, bien por padecer limitaciones físicas y/o psíquicas, o bien por su situación social, económica, cultural, racial, religiosa, etc., presenten dificultades de aprendizaje o de relaciones interpersonales.
D. **Orientación académica y profesional y atención psicopedagógica**: el centro debe establecer los canales y estructuras necesarias para que, tanto el departamento de Orientación, como los tutores y el resto de profesores/as coordinados por ellos, garanticen la atención psicopedagógica y el asesoramiento del alumnado en relación con su futuro profesional y académico.

E. **Nuevas tecnologías. Proyectos TIC**: el centro utiliza e incorpora, con especial preferencia, instrumentos educativos basados en las nuevas tecnologías. Se trata de hacer un centro que, no olvidando los instrumentos tradicionales de transmisión de conocimientos, incorpore los modernos avances tecnológicos, para conseguir que los procesos de enseñanza- aprendizaje familiaricen a los alumnos/as con los avances del mundo contemporáneo. Este planteamiento se conecta con el Plan Digital de centro.

F. **Actividades complementarias y extracurriculares**: es una característica esencial del centro favorecer las actividades complementarias y extraescolares, sin olvidar que deben suponer un complemento de las tareas educativas que en él se desarrollan.

G. **Relación con el entorno**: el centro está dispuesto a colaborar en actividades culturales, lúdicas, de ocio, etc., que, con fines educativos, se organicen en su entorno.

2. Componentes del departamento

Los componentes del Departamento de Matemáticas durante el curso académico 2023-2024, por orden alfabético, son los siguientes:

	Situación administrativa	**Cursos**	**Asignatura**
Mª Carmen Alonso Rodríguez	Funcionaria interina a Jornada completa	1º ESO B 1º ESO C 4º ESO C 4º ESO D 1º CFGB 4º ESO C y D	Matemáticas Matemáticas Matemáticas A Matemáticas A Ámbito científico Alternativa
José Luis Clemente Tablada	Funcionario interino a Jornada completa	2º ESO B 2º ESO C 3º ESO D 2º BACH CCSS	Matemáticas Matemáticas Matemáticas Matemáticas CCSS

		1º BACH CCSS B	Alternativa
Jesús Felipe Gómez Charco	Funcionario Interino a jornada completa y Jefe de Departamento	1º ESO D 1º ESO E 4º C 1º Bachillerato A 1º B	Matemáticas Matemáticas Matemáticas B Matemáticas I Alternativa
Maribel Marín Herreros	Funcionaria interina a Jornada completa	2º ESO A 2º ESO E 3º ESO B 4º ESO E 4º ESO F	Matemáticas Matemáticas Matemáticas Matemáticas A Matemáticas A
Jesús Martínez de los Santos	Funcionario interino a jornada completa	3º ESO A 3º ESO D 4º ESO B 2º Bachillerato A	Matemáticas Matemáticas Matemáticas B Matemáticas II
Mario Francisco Otero Díez	Funcionario interino a media jornada	1º ESO A 1º ESO F	Matemáticas Matemáticas
Diego Rodríguez Corrochano	Funcionario interino a jornada completa	1º ESO A 1º ESO F 4º ESO A 1º BACH C CCSS 1º BACH C	Matemáticas Matemáticas Matemáticas B Matemáticas CCSS Alternativa

El Departamento tiene asignada una hora semanal, los miércoles de 9:20 a 10:15.

3. La asignatura de Matemáticas

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 característicos 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.

Hoy en día, 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 s. XXI la utilización de conocimientos y destrezas matemáticas como

el razonamiento, la modelización, el pensamiento computacional o la resolución de problemas.

Las líneas principales en la definición de las competencias específicas de matemáticas son la resolución de problemas y las destrezas socioafectivas.

La investigación en didáctica ha demostrado que el rendimiento en matemáticas puede mejorar si se cuestionan los prejuicios y se desarrollan emociones positivas hacia las matemáticas. Por ello, el dominio de destrezas socioafectivas como identificar y manejar emociones, aceptar el error, afrontar los desafíos, mantener la motivación y la perseverancia y desarrollar el autoconcepto, entre otras, permitirá al alumnado aumentar su bienestar general, construir resiliencia y prosperar como estudiante de matemáticas.

Por otro lado, resolver problemas no es solo un objetivo del aprendizaje de las matemáticas, sino que también es una de las principales formas de aprender matemáticas. En la resolución de problemas destacan procesos como su interpretación, la traducción al lenguaje matemático, la aplicación de estrategias matemáticas, la evaluación del proceso y la comprobación de la validez de las soluciones. Relacionado con la resolución de problemas se encuentra el pensamiento computacional. Este incluye el análisis de datos, la organización lógica de los mismos, la búsqueda de soluciones en secuencias de pasos ordenados y la obtención de soluciones con instrucciones que puedan ser ejecutadas por una herramienta tecnológica programable, una persona o una combinación de ambas, lo cual amplía la capacidad de resolver problemas y promueve el uso eficiente de recursos digitales.

4. Educación Secundaria Obligatoria

4.1 Objetivos de la etapa

Los objetivos son los logros que se espera que el alumnado haya alcanzado al finalizar la etapa y cuya consecución está vinculada a la adquisición de las competencias clave y de las competencias específicas.

El Real Decreto 217/2022 por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la E.S.O., establece que la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas 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, 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 expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, 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.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.

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) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

4.2 Perfil de salida y competencias clave

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.
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:

a) Competencia en comunicación lingüística **(CCL)**.
b) Competencia plurilingüe **(CP)**.
c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería **(STEM)**.
d) Competencia digital **(CD)**.
e) Competencia personal, social y de aprender a aprender **(CPSAA)**.
f) Competencia ciudadana **(CC)**.
g) Competencia emprendedora **(CE)**.
h) Competencia en conciencia y expresión culturales **(CCEC)**.

Para alcanzar estas competencias clave se definen un conjunto de descriptores operativos, partiendo de los diferentes marcos europeos de referencia existentes. Los descriptores operativos de las competencias clave constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada ámbito o materia.

La vinculación entre los descriptores operativos y las competencias específicas de cada materia propicia que, tras el proceso de evaluación materia a materia, se pueda determinar el grado de adquisición de las competencias clave definidas en el perfil de salida y, por tanto, de los objetivos previstos para la etapa.

En la siguiente apartado podemos ver los descriptores operativos que el alumnado debe haber conseguido al finalizar la ESO por cada competencia clave

4.3. Competencias claves y descriptores operativos.

Competencias clave	Descriptores operativos
Competencia en comunicación lingüística **(CCL)**	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones como para construir vínculos personales. CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento. CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su 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 evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.
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 resolver 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 las limitaciones de la ciencia. STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad. STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos. STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medioambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.
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 recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, 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 o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva. CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías. 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. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas. CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas. 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 culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto. CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial. CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia. CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.
Competencia emprendedora **(CE)**	CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional. 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 conciencia y expresión culturales **(CCEC)**	CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística. CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan. CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa. CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras y corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

El conjunto de descriptores operativos constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas del área de las matemáticas.

4.4 Competencias específicas del área de matemáticas

La contribución de la asignatura de Matemáticas a la adquisición de las competencias clave se concreta a través de las competencias específicas del área de Matemáticas.

Las competencias específicas de matemáticas son los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos del área de Matemáticas. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de matemáticas y los criterios de evaluación.

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

En la siguiente tabla podemos ver la relación a la que se hace mención

COMPETENCIA ESPECÍFICA	DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA

1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propia de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.

10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3

4.4.1 Criterios de evaluación de competencias específicas

Los criterios de evaluación son los referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de matemáticas en cada uno de los cursos que conforman la etapa.

Vemos, a continuación, unas tablas donde aparecen reflejados los criterios de evaluación asociados a cada competencia específica a lo largo de los 4 cursos que conforman la etapa, pudiendo observar de este modo la graduación del nivel que deben alcanzar de cada competencia específica a lo largo de la etapa.

C.E.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.			
	1º - 2º	3º	4º MATEMÁTICAS A	4º MATEMÁTICAS B

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	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.	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.	1.1 Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. 1.2 Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas. 1.3 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	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 movilizando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.
C.E.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.			
	1º - 2º	3º	4º MATEMÁTICAS A	4º MATEMÁTICAS B
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	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,	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.).	2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. 2.2 Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...).	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...).

C.E.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.			
	1º - 2º	3º	4º MATEMÁTICAS A	4º MATEMÁTICAS B

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	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.	3.1 Formular y comprobar conjeturas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones. 3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema. 3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	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	3.1 Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada. 3.2 Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización. 3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.
C.E.	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.			
	1º - 2º	3º	4º MATEMÁTICAS A	4º MATEMÁTICAS B
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	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.	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.	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.	4.1 Generalizar patrones y proporcionar una representación computacional de situaciones problematizadas. 4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.

C.E.	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.			
	1º - 2º	3º	4º MATEMÁTICAS A	4º MATEMÁTICAS B

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	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.	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.

C.E.	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.			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	6.1 Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación 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.	6.1 Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. 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.	6.1 Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. 6.2 Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico. 6.3 Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	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.

C.E.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.			
	1º - 2º	3º	4º MATEMÁTICAS A	4º MATEMÁTICAS B

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas y valorando su utilidad para compartir información. 7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información. 7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	7.1 Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. 7.2 Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	7.1 Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. 7.2 Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.
C.E.	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.			
	1º - 2º	3º	4º MATEMÁTICAS A	4º MATEMÁTICAS B
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando 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.	8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando 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.	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.	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.

C.E.	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.			
	1º - 2º	3º	4º MATEMÁTICAS A	4º MATEMÁTICAS B

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	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, responsable y perseverante, aceptando la crítica razonada y valorando el error como una oportunidad de aprendizaje.	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.	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.	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.

4.4. Saberes básicos

Los saberes básicos son los conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de matemáticas y cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas de la materia.

Estos saberes se organizan en sentidos entendidos como el cómo el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos

SABERES BÁSICOS	
Sentido	Descripción
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. La formulación, representación y resolución de problemas a través de herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional.
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 .
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.
de la Medida	Se centra en 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.
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.

socioafectivo	Integra conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas, y aumentar la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en matemáticas, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo y a la erradicación de ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato indispensable. Para lograr estos fines, se pueden desarrollar estrategias como dar a conocer al alumnado el papel de las mujeres en las matemáticas a lo largo de la historia y en la actualidad, normalizar el error como parte del aprendizaje, fomentar el diálogo equitativo y las actividades no competitivas en el aula.

En las siguientes tablas aparece recogidos los saberes básicos asociados a cada curso de la etapa distribuidos por sentidos.

SABERES BÁSICOS					
CURSO		MATEMÁTICAS 1º Y 2º	MATEMÁTICAS 3º	MATEMÁTICAS A 4º	MATEMÁTICAS B 4º
A. Sentido numérico.	. Conteo.	– Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.	– Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana (diagramas de árbol y técnicas de combinatoria, entre otras.	– Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático.	
	. 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.	– 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.	– 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.	– 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.
	. 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.	– 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.	– 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.	– Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. – Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales

SABERES BÁSICOS					
CURSO		MATEMÁTICAS 1º Y 2º	MATEMÁTICAS 3º	MATEMÁTICAS A 4º	MATEMÁTICAS B 4º
	. Relaciones.	− Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas. − Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica. − Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.	− Patrones y regularidades numéricas.	− Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales. − Orden en la recta numérica. Intervalos.	− Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades. − Orden en la recta numérica. Intervalos.
	. 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, escalas, velocidad y tiempo, etc.).	− 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).	− Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.	− Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.
	. 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	− Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valorprecio en contextos cotidianos.	− Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.	

SABERES BÁSICOS					
CURSO		MATEMÁTICAS 1º Y 2º	MATEMÁTICAS 3º	MATEMÁTICAS A 4º	MATEMÁTICAS B 4º
	. 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.			

B. Sentido de la medida.	. Medición.	− Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación. − Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.	− 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.	− La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.	− Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.
	. Estimación y relaciones /2. Cambio.	− Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.	− Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.	− 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.	− 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.

SABERES BÁSICOS					
CURSO		MATEMÁTICAS 1º Y 2º	MATEMÁTICAS 3º	MATEMÁTICAS A 4º	MATEMÁTICAS B 4º
C. Sentido espacial.	. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.	− Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. − Relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación. − Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).	− Figuras geométricas planas y tridimensionales − 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, realidad aumentada...).	− Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.	− Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.
	. Localización y sistemas de representación.	− Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas cartesianas	− Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros 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.
	. Movimientos y transformaciones	− Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas.		− Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.	− Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada….

SABERES BÁSICOS					
CURSO		MATEMÁTICAS 1º Y 2º	MATEMÁTICAS 3º	MATEMÁTICAS A 4º	MATEMÁTICAS B 4º
	. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.	− Modelización geométrica: resolución de problemas relacionados con el resto de sentidos matemáticos	− Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. − Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).	− Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. − Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada.... − Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.	− 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.

SABERES BÁSICOS					
CURSO		MATEMÁTICAS 1º Y 2º	MATEMÁTICAS 3º	MATEMÁTICAS A 4º	MATEMÁTICAS B 4º
D. Sentido algebraico.	. Patrones.	− Obtención, mediante observación, de pautas y regularidades sencillas.	− Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.	− Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.	− Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
	. 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 sencillo.	− 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.	− 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.	− 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.
	. Variable.	− Variable: comprensión del concepto.	− Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.	− Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. − Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas.	− Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. − Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.

SABERES BÁSICOS					
CURSO		MATEMÁTICAS 1º Y 2º	MATEMÁTICAS 3º	MATEMÁTICAS A 4º	MATEMÁTICAS B 4º
	. 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: resolución mediante el uso de la tecnología.	− 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.	− 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.	− 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.
	. Relaciones y funciones.	− Relaciones lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. − Estrategias de deducción de la información relevante de una función lineal mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.	− 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.	− 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.	− Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan. − Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. − Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.
	. Pensamiento computacional.	− Estrategias útiles en la interpretación de algoritmos.	− 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.	− 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.	− 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.

SABERES BÁSICOS					
CURSO		MATEMÁTICAS 1º Y 2º	MATEMÁTICAS 3º	MATEMÁTICAS A 4º	MATEMÁTICAS B 4º
E. Sentido estocástico.	. Organización y análisis de datos.	− Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales. − Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. − Gráficos estadísticos: representación y elección del más adecuado, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. − Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales. − Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales.	− 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, aplicaciones..) y elección del más adecuado. − 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.	− Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia. − Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. − Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad. − Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones..), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. − Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.	− 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.
	. 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.	− Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.	− 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.	− 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.
	. Inferencia.	− Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.	− 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.	− 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.	− 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.

SABERES BÁSICOS				
CURSO	MATEMÁTICAS 1º Y 2º	MATEMÁTICAS 3º	MATEMÁTICAS A 4º	MATEMÁTICAS B 4º

F. Sentido socioafectivo	. 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.	– 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.	– 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.	– 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.
	. 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	– Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos	– 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.	– 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.	– Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	– Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	– 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 Programación para la ESO

Las competencias específicas, criterios de evaluación, sus pesos, saberes básicos y su secuenciación por trimestres para todos los cursos de la ESO, se encuentran en el Cuaderno de Evaluación del IES Blas de Prado.

4.5.1 Primero de ESO

4.5.1.1 Unidades didácticas y temporalización

Evaluación	**1º ESO**		
	Unidad didáctica	I.E.	Sesiones
Primera			
	UP1. Números naturales		10
	UP2. Divisibilidad		15
	UP3. Números enteros		15
	UP4. Decimales		10

Segunda			
	UP5. Fracciones		10
	UP6. Proporcionalidad y porcentajes		10
	UP7. Álgebra		15
	UP8. Rectas y ángulos		10
Final			
	UP9. Figuras geométricas		10
	UP10. Perímetros y áreas		10
	UP11. Funciones y gráficas		15
	UP12. Estadística y probabilidad		5

I.E. Instrumentos de Evaluación

PE. Prueba escrita
OD: Observación directa
ET: Entrega de tareas
MD: Medios digitales
CT: Cuaderno de trabajo

4.5.2 Segundo de ESO

4.5.2.1 Unidades didácticas y temporalización

Evaluación	**2º ESO**		
	Unidad didáctica	I.E.	Sesiones
Primera			
	UP1. Números enteros		8
	UP2. Fracciones y decimales		12
	UP3. Potencias y raices		7
	UP4. Proporcionalidad numérica		8
Segunda			
	UP5. Expresiones algebraicas		10
	UP6. Ecuaciones de 1º y 2º grado		12
	UP7. Sistemas de ecuaciones		7
	UP8. Funciones		8
Final			
	UP9. Proporcionalidad geométrica		10
	UP10. Figuras planas		10
	UP11. Cuerpos geométricos		8
	UP12. Estadística		12

I.E. Instrumentos de Evaluación

PE. Prueba escrita
OD: Observación directa
ET: Entrega de tareas
MD: Medios digitales
CT: Cuaderno de trabajo

4.5.3 Tercero de ESO

4.5.3.1. Unidades didácticas y temporalización

Evaluación	**3º ESO**		
	Unidad didáctica	I.E.	Sesiones
Primera			
	UP1. Números racionales		10
	UP2. Potencias y raices		15
	UP3. Progresiones		10
	UP4. Polinomios		15
Segunda			
	UP5. Ecuaciones de 1º y 2º grado		15
	UP6. Sistemas de ecuaciones		10
	UP7. Lugares geométricos. Áreas y perímetros		10
	UP8. Movimientos y semejanzas		10
Final			
	UP9. Cuerpos geométricos		10
	UP10. Funciones		15
	UP11. Funciones lineales y cuadráticas		15
	UP12. Estadística y probabilidad		10

I.E. Instrumentos de Evaluación

PE. Prueba escrita
OD: Observación directa
ET: Entrega de tareas
MD: Medios digitales
CT: Cuaderno de trabajo

4.5.4 Cuarto de ESO. Matemáticas A

4.5.4.1. Unidades didácticas y temporalización

Evaluación	4º ESO. Matemáticas A		
	Unidad didáctica	I.E.	Sesiones
Primera			
	UP1. Números reales		12
	UP2. Matemáticas financieras		12
	UP3. Ecuaciones e inecuaciones		14
Segunda			
	UP4. Sistemas de ecuaciones e inecuaciones		14
	UP5. Movimientos y semejanzas		12
	UP6. Funciones		10
Final			
	UP7. Representación de funciones elementales		10
	UP8. Estadísitica		10
	UP9. Probabiliad		10

I.E. Instrumentos de Evaluación

PE. Prueba escrita
OD: Observación directa
ET: Entrega de tareas
MD: Medios digitales
CT: Cuaderno de trabajo

4.5.5 Cuarto de ESO. Matemáticas B

4.5.3.1. Unidades didácticas y temporalización

Evaluación	4º ESO Matemáticas B		
	Unidad didáctica	I.E.	Sesiones
Primera			
	UP1. Números reales proporcionalidad		10
	UP2. Potencias radicales. Logaritmos		10
	UP3. Polinomios y fracciones algebraicas		15
	UP4. Ecuaciones e inecuaciones		15
Segunda			
	UP5. Sistemas de ecuaciones e inecuaciones		12
	UP6. Trigonometría		12
	UP7. Vectores. Ecuaciones de la recta		10
	UP8. Movimientos y semejanzas		6
Final			
	UP9. Funciones		15
	UP10. Representación de funciones elementales		15

	UP11. Estadística		10
	UP12. Probabilidad		10

I.E. Instrumentos de Evaluación

PE. Prueba escrita
OD: Observación directa
ET: Entrega de tareas
MD: Medios digitales
CT: Cuaderno de trabajo

5. Bachillerato

5.1 Objetivos generales de la etapa

"Se entenderá por objetivos los logros que se espera que el alumnado haya alcanzado al finalizar la etapa y cuya consecución está vinculada a la adquisición de las competencias clave" **(Decreto 83/2022 por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, 2022).**

Se establecen los siguientes objetivos generales para la etapa:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.

o) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

5.2. Perfil de salida y competencias clave.

La **Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 2018**
conceptualiza las competencias como combinaciones complejas y dinámicas de conocimientos, destrezas y actitudes, en las que:

- Los conocimientos se componen de hechos y cifras, conceptos, ideas y teorías que ya están establecidos y apoyan la comprensión de un área o tema concretos.
- Las destrezas se definen como la habilidad para realizar procesos y utilizar los conocimientos existentes para obtener resultados.
- Las actitudes describen la mentalidad y la disposición para actuar o reaccionar ante las ideas, las personas o las situaciones.

Competencias clave

*"**Competencias clave**: desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales. Son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente"* **(Decreto 83/2022 por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, 2022).**

Las competencias clave son transversales a todas las áreas y deben orientar el aprendizaje del alumnado. Se relacionan con las competencias específicas y con los perfiles de salida de las diferentes áreas. La transversalidad es una condición inherente al perfil de salida, en el sentido de que todos los saberes se orientan hacia un mismo fin y, a su vez, la adquisición de cada competencia contribuye a la adquisición de todas las demás.

En la LOMLOE son competencias clave las siguientes:

- Competencia en comunicación lingüística (**CCL**).
- Competencia plurilingüe (**CP**).
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (**STEM**, por sus siglas en inglés).
- Competencia digital (**CD**).
- Competencia personal, social y de aprender a aprender (**CPSAA**).
- Competencia ciudadana (**CC**).
- Competencia emprendedora (**CE**).
- Competencia en conciencia y expresión culturales (**CCEC**).

En cuanto a la dimensión aplicada de las competencias clave, se ha definido para cada una de ellas un conjunto de descriptores operativos que nos proporcionan el perfil de salida y que expondremos en el siguiente apartado.

5.2.1 Competencias claves y descriptores operativos

Competencia plurilingüe
CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.
CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería
STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de

acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Competencia digital
CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente
CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia personal, social y de aprender a aprender
CPSAA1.1 Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje. CPSAA1.2 Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.
CPSAA3.1 Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia. CPSAA3.2 Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes
CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Competencia ciudadana
CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

Competencia emprendedora
CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora..
CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Competencia en conciencia y expresiones culturales
CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.

CCEC3.1 Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística. CCEC3.2 Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación
CCEC4.1 Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición. CCEC4.2 Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

El conjunto de descriptores operativos constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas del área de las matemáticas

5.3 Competencias específicas del área de matemáticas, descriptores operativos y criterios de evaluación.

La contribución de la asignatura de Matemáticas a la adquisición de las competencias clave se concreta a través de las competencias específicas del área de Matemáticas.

Las competencias específicas de matemáticas son los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos del área de Matemáticas. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de matemáticas y los criterios de evaluación.

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

La asignatura de Matemáticas en Bachillerato tiene tres modalidades que suponen distintas competencias específicas. En el apartado correspondiente a cada modalidad podremos observar, por medio de una tabla, las competencias específicas y los criterios de evaluación y descriptores operativos asociados a cada una.

5.4. Saberes básicos

Los saberes básicos son los conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de matemáticas y cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas de la materia.
Estos saberes organizan en sentidos entendidos como el cómo el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos.
Los saberes básicos asociados a cada modalidad de bachillerato aparecen reflejados en el apartado correspondiente.

5.5. Programación de Bachillerato

Las competencias específicas, criterios de evaluación, sus pesos, saberes básicos y su secuenciación por trimestres para todos los cursos de la ESO, se encuentran en el Cuaderno de Evaluación del IES Blas de Prado.

5.5.1. 1º Bachillerato CCSS. Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I

5.5.1.1. Competencias específicas, descriptores operativos

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CCSS I	
COMPETENCIA ESPECÍFICA	DESC. OPERATIVOS
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las Matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2
9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.1, CC2, CC3, CE2.

5.5.1.2. Saberes básicos

SENTIDO		SABERES BÁSICOS
A. Sentido numérico.	1. Conteo.	A.1.1. Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol o técnicas de Combinatoria, entre otras).
	2. Cantidad	A.2.1. Números reales (racionales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.
	3. Sentido de las operaciones.	A.3.1. Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.
	4. Educación financiera.	A.4.1. Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses y préstamos, entre otros) con herramientas tecnológicas.

SENTIDO		SABERES BÁSICOS
B. Sentido de la medida.	1. Medición	B.1.1. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.
	2. Cambio.	B.2.1. Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. B.2.2. Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. B.2.3. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales. Cálculo y aplicación de derivadas de funciones sencillas.

SENTIDO		SABERES BÁSICOS

D. Sentido estocástico.	1. Organización y análisis de datos.	D.1.1. Interpretación y análisis de información estadística en diversos contextos. D.1.2. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística. D.1.3. 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. D.1.4. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales. D.1.5. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.
	2. Incertidumbre.	D.2.1. Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa. D.2.2. Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento. D.2.3. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.
	3.Distribuciones de probabilidad	D.3.1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. D.3.2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. D.3.3. Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.
	4. Inferencia.	D.4.1. Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas. D.4.2. Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.
SENTIDO		SABERES BÁSICOS
E. Sentido socioafectivo	1. Creencias, actitudes y emociones.	E.1.1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. E.1.2. 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.	E.2.1. 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. E.2.2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.
	3. Inclusión, respeto y diversidad.	E.3.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario. E.3.2. 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.

5.5.1.3 Unidades didácticas y temporalización

Evaluación	Matemáticas Aplicadas a las CCSS I

	Unidad didáctica	I.E.	Sesiones
Primera			
	UP1. Números reales		16
	UP2. Álgebra, ecuaciones y sistemas		16
	UP3. Funciones		16
Segunda			
	UP4. Límites y continuidad		16
	UP5. Derivadas		16
	UP6.Estadística		16
Ordinaria			
	UP7. Probabilidad		16
	UP8. Distribución de probabilidades		16
	UP9. Matemática financiera		16

I.E. Instrumentos de Evaluación

PE. Prueba escrita
OD: Observación directa
ET: Entrega de tareas
MD: Medios digitales
CT: Cuaderno de trabajo

5.5.2. 1º Bachillerato General. Matemáticas generales

5.5.2.1. Competencias específicas, descriptores operativos y criterios de evaluación

MATEMÁTICAS GENERALES	
COMPETENCIA ESPECÍFICA	DESC. OPERATIVOS
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD2, CD3, CPSAA3.1, CC3, CE3.
3. Generar preguntas de tipo matemático aplicando saberes y estrategias conocidas para dar respuesta a situaciones problemáticas de la vida cotidiana.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.
4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando y creando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y de diversos ámbitos.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos,	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

MATEMÁTICAS GENERALES	
COMPETENCIA ESPECÍFICA	DESC. OPERATIVOS
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.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CCEC3.2
9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.1, CC2, CC3, CE2.

5.5.2.2 Saberes básicos.

SABERES BÁSICOS		
SENTIDO		MATEMÁTICAS GENERALES
A. Sentido numérico.	1. Conteo.	A.1.1. Reglas y estrategias para determinar el cardinal de conjuntos finitos en problemas de la vida cotidiana: uso de los principios de comparación, adición, multiplicación y división, del palomar y de inclusión-exclusión.
	2. Sentido de las operaciones.	A.2.1. Razones, proporciones, porcentajes y tasas: comprensión, relación y aplicación en problemas en contextos diversos.
	3. Relaciones	A.3.1. Interpretación de la información numérica en documentos de la vida cotidiana: tablas, diagramas, documentos financieros, facturas, nóminas, noticias, etc. A.3.2. Herramientas tecnológicas y digitales en la resolución de problemas numéricos.
	4. Educación financiera.	A.4.1. Razonamiento proporcional en la resolución de problemas financieros: medios de pago con cobro de intereses, cuotas, comisiones y cambios de divisas, entre otros.

SABERES BÁSICOS		
SENTIDO		MATEMÁTICAS GENERALES
B. Sentido de la medida.	1. Medición	B.1.1. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.
	2. Cambio	B.2.1. Estudio de la variación absoluta y de la variación media. B.2.2. Concepto de derivada: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. Análisis e interpretación con medios tecnológicos.

SABERES BÁSICOS		
SENTIDO		MATEMÁTICAS GENERALES
C. Sentido espacial	1. Visualización, razonamiento y modelización geométrica	C.1.1. Grafos: representación de situaciones de la vida cotidiana mediante diferentes tipos de grafos (dirigidos, planos, ponderados, árboles, etc.). Fórmula de Euler. C.1.2. Grafos eulerianos y hamiltonianos: resolución de problemas de caminos y circuitos. C.1.3. Coloración de grafos. C.1.4. Resolución del problema del camino mínimo en diferentes contextos.

SABERES BÁSICOS		
SENTIDO		MATEMÁTICAS GENERALES
	1. Patrones	D.1.1. Generalización de patrones en situaciones sencillas

D. Sentido algebraico y pensamiento computacional	2. Modelo matemático.	D.2.1. Funciones lineales, cuadráticas, racionales sencillas, exponenciales, logarítmicas, a trozos y periódicas: modelización de situaciones del mundo real con herramientas digitales. D.2.2. Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.
	3. Igualdad y desigualdad.	D.3.1. Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos mediante herramientas digitales.
	4. Relaciones y funciones.	D.4.1. Propiedades de las clases de funciones, incluyendo lineales, cuadráticas, racionales sencillas, exponenciales y logarítmicas.
	5. Pensamiento computacional.	D.5.1. Formulación, resolución, análisis, representación e interpretación de relaciones y problemas de la vida cotidiana y de distintos ámbitos utilizando algoritmos, programas y herramientas tecnológicas adecuadas.

SABERES BÁSICOS		
SENTIDO		MATEMÁTICAS GENERALES
E. Sentido estocástico.	1. Organización y análisis de datos.	E.1.1. Interpretación y análisis de información estadística en diversos contextos. E.1.2. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta, distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística. E.1.3. 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. E.1.4. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos, económicos, sociales, etc. E.1.5. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.
	2. Incertidumbre.	E.2.1. Cálculo de probabilidades en experimentos simples y compuestos en problemas de la vida cotidiana. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. Teorema de la probabilidad total.
	3.Distribuciones de probabilidad	E.3.1. Distribuciones de probabilidad uniforme (discreta y continua), binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas: aplicación a la resolución de problemas.
	4. Inferencia.	E.4.1. Selección de muestras representativas. Técnicas sencillas de muestreo. Discusión de la validez de una estimación en función de la representatividad de la muestra. E.4.2. Diseño de estudios estadísticos relacionados con diversos contextos utilizando herramientas digitales. Representatividad de una muestra.

SABERES BÁSICOS		
SENTIDO		MATEMÁTICAS GENERALES
	1. Creencias, actitudes y emociones.	F.1.1 Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. F.1.2 Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.

F. Sentido socioafectivo	2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.	F.2.1 Destrezas básicas para evaluar opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas matemáticas. F.2.2 Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.
	3. Inclusión, respeto y diversidad.	F.3.1 Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario. F.3.2 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 humanidad.

5.5.2.3 Unidades didácticas y temporalizaciones

Evaluación	**Matemáticas Generales**		
	Unidad didáctica	I.E.	Sesiones
Primera			
	UP1. Matemáticas financieras		14
	UP2. Grafos		14
	UP3. Sistemas de ecuaciones		14
	UP4. Programación lineal		14
Segunda			
	UP5. Funciones		14
	UP6. Límites de una función		14
	UP7. Derivada de una funcón		14
Ordinaria			
	UP8. Estadística bidimensional		14
	UP9. Técnicas de conteo		14
	UP10. Distribuciones binomial y normal		14

I.E. Instrumentos de Evaluación

PE. Prueba escrita
OD: Observación directa
ET: Entrega de tareas
MD: Medios digitales
CT: Cuaderno de trabajo

5.5.3. 1º Bachillerato Científico y tecnológico. Matemáticas I

5.5.3.1 Competencias específicas y descriptores operativos

MATEMÁTICAS I	
COMPETENCIA ESPECÍFICA	DESC. OPERATIVOS

1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2
9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	CP3, STEM5, CPSAA1.1, PSAA1.2, CPSAA3.1, PSAA3.1, CC2, CC3, CE2.

5.5.3.2. Saberes básicos

SENTIDO		MATEMÁTICAS I
A. Sentido numérico.	1. Sentido de las operaciones.	A.1.1. Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones. A.1.2. 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	A.2.1. Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales. A.2.2. Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades.

SENTIDO		MATEMÁTICAS I

B. Sentido de la medida.	1. Medición	B.1.1. Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría. B.1.2. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.
	2. Cambio.	B.2.1. Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. B.2.2. Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. B.2.3. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. Cálculo y aplicación de derivadas de funciones usuales.

SENTIDO		MATEMÁTICAS I
C. Sentido espacial	1. Formas geométricas de dos dimensiones.	C.1.1. Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. C.1.2. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas.
	2. Localización y sistemas de representación.	C.2.1. Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. C.2.2. Expresiones algebraicas de objetos geométricos: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.
	3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica	C.3.1. Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales. C.3.2. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos y otros) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés. C.3.3. Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas. C.3.4. Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores.

SENTIDO		MATEMÁTICAS I
D. Sentido algebraico.	1. Patrones.	D.1.1. Generalización de patrones en situaciones sencillas.
	2. Modelo matemático	D.2.1. Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. D.2.2. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos.
	3. Igualdad y desigualdad.	D.3.1. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.
	4. Relaciones y funciones.	D.4.1. Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas. D.4.2. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación. D.4.3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología.
	5. Pensamiento computacional.	D.5.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados. D.5.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.

SENTIDO		MATEMÁTICAS I

E. Sentido estocástico	1. Organización y análisis de datos.	E.1.1. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística. E.1.2. 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. E.1.3. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos. E.1.4. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.
	2. Incertidumbre.	E.2.1. Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa. E.2.2. Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.
	3. Inferencia.	E.3.1. Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.

SENTIDO		MATEMÁTICAS I
F. Sentido socioafectivo	1. Creencias, actitudes y emociones.	F.1.1. Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. F.1.2. 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. Toma de decisiones.	F.2.1. Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas matemáticas.
	3. Inclusión, respeto y diversidad.	F.3.1 Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. F.3.2. 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.

5.5.3.3. Unidades didácticas y temporalización

Evaluación	**Matemáticas I**		
	Unidad didáctica	I.E.	Sesiones
Primera			
	UP1. Números reales		12
	UP2. Álgebra		20
	UP3. Trigonometría: - Resolución de triángulos - Fórmulas y funciones trigonométricas		15
Segunda			
	UP4. Números complejos		10
	UP5. Geometría: - Vectores - Geometría - Lugares geométricas		35

Ordinaria			
	UP6. Análisis: - Funciones - Límites y continuidad - Derivadas		30
	UP7. Estadística y probabilidad: - Distribuciones bidimensionales - Combinatoria y probabilidad		10

I.E. Instrumentos de Evaluación

PE. Prueba escrita
OD: Observación directa
ET: Entrega de tareas
MD: Medios digitales
CT: Cuaderno de trabajo

5.5.4. 2º Bachillerato Ciencias y Tecnología. Matemáticas II

5.5.4.1 Competencias específicas y descriptores operativos

MATEMÁTICAS II	
COMPETENCIA ESPECÍFICA	DESC. OPERATIVOS
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2
9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	CP3, STEM5, CPSAA1.1, PSAA1.2, CPSAA3.1, PSAA3.1, CC2, CC3, CE2.

5.5.4.2. Saberes básicos

SENTIDO		MATEMÁTICAS I I
A. Sentido numérico.	1. Sentido de las operaciones.	A.1.1 Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. A.1.2 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	A.2.1. Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades.

SENTIDO		MATEMÁTICAS I I
b. Sentido de la medida	1. Medición	B.1.1. Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas. B.1.2. Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva. B.1. 3. Cálculo de áreas bajo una curva: técnicas elementales para el cálculo de primitivas. B.1.4. Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución. B.1.5. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetiva, clásica y frecuentista.

	2. Cambio.	B.2.1. Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites. B.2.2. Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. B.2.3. La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos.

SENTIDO		MATEMÁTICAS I I
C. Sentido espacial	1. Formas geométricas de dos dimensiones.	C.1.1. Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. C.1.2. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas.
	2. Localización y sistemas de representación.	C.2.1. Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. C.2.2. Expresiones algebraicas de objetos geométricos: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.
	3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica	C.3.1. Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales. C.3.2. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos y otros) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés. C.3.3. Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas. C.3.4. Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores.

SENTIDO		MATEMÁTICAS I I
D. Sentido Algebraico	1. Patrones	D.1.1. Generalización de patrones en situaciones diversas
	2. Modelo Matemático	D.2.1. Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. D.2.2. Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos. D.2.3. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.
	3. Igualdad y desigualdad	D.3.1. 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. D.3.2. Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos.

	4. Relaciones y funciones	D.4.1.Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. D.4.2Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.
	5. Pensamiento computacional	5.D.1.Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados. 5.D.2.Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.

SENTIDO		MATEMÁTICAS I I
E. Sentido estocástico	1. Incetidumbre	E.1.1. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. E.1.2. 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.
	Distribución de probabilidad	E.2.1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. E.2.2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.

SENTIDO		MATEMÁTICAS I I
F. Sentido socioafectivo	1. Creencias, actitudes y emociones.	F.1.1. Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. F.1.2. 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. Toma de decisiones.	F.2.1. Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas matemáticas.
	3. Inclusión, respeto y diversidad.	F.3.1 Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. F.3.2. 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.

5.5.4.3. Unidades didácticas y temporalización

Evaluación	**Matemáticas II**		
	Unidad didáctica	I.E.	Sesiones
Primera			
	Bloque Álgebra: Matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones lineales		15
	Bloquue Geometría		18
Segunda			
	Bloque Geometría: geometría en el espacio.		18
	Bloque Análisis: Continuidad, límites y derivadas.		35
Ordinaria			
	Bloque Análisis: aplicación de la derivada e integrales.		
	Bloque Probabilidad y estadística		20

5.5.3. 2º Bachillerato Humanidades y Ciencias Sociales. Matemáticas Aplicadas a las CCSS II

5.5.3.1 Competencias específicas y descriptores operativos

MATEMÁTICAS CCSS II	
COMPETENCIA ESPECÍFICA	DESC. OPERATIVOS
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.
4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2.
8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2
9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	CP3, STEM5, CPSAA1.1, PSAA1.2, CPSAA3.1, PSAA3.1, CC2, CC3, CE2.

5.5.5.2. Saberes básicos

SENTIDO		MATEMÁTICAS CCSS II
A. Sentido numérico.	1. Sentido de las operaciones.	A.1.1 Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. A.1.2 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	A.2.1. Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades.

SENTIDO		.
B. Sentido de la medida	1. Medición	B.1.1. Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva. B.1.2.Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas. B.1.3. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.

	2. Cambio.	B.2.1. La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. B.2.2. Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.

SENTIDO		MATEMÁTICAS CCSS I I
C. Sentido Algebraico	1. Patrones	D.1.1. Generalización de patrones en situaciones diversas
	2. Modelo Matemático	D.2.1. Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. D.2.2. Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos. D.2.3. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.
	3. Igualdad y desigualdad	D.3.1. 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. D.3.2. Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos.
	4. Relaciones y funciones	D.4.1. Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. D.4.2. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.
	5. Pensamiento computacional	5.D.1.Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados. 5.D.2.Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.

SENTIDO		MATEMÁTICAS CCS I I
D. Sentido estocástico	1. Incetidumbre	E.1.1. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. E.1.2. 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.

	Distribución de probabilidad	E.2.1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. E.2.2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.
	Inferencia	E.3.1. Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. E.3.2. 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.3.3. Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas. E.3.4. Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.

SENTIDO		MATEMÁTICAS CCSS I I
F. Sentido socioafectivo	1. Creencias, actitudes y emociones.	F.1.1. Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. F.1.2. 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. Toma de decisiones.	F.2.1. Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas matemáticas.
	3. Inclusión, respeto y diversidad.	F.3.1 Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. F.3.2. 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.

5.5.5.3. Unidades didácticas y temporalización

Evaluación	**Matemáticas II**		
	Unidad didáctica	I.E.	Sesiones
Primera			
	UD1. Matrices		7
	UD2. Determinantes.		9
	UD3. Sistemas de ecuaciones lineales		10
	UD4. Programación lineal		9
Segunda			
	UD5. Límites y continuidad		10
	UD6. Derivadas		9
	UD7. Aplicaciones de las derivadas		6
	UD8. Representación de funciones		8

Ordinaria			
	UD9.Probabilidad		4
	UD10. Probabilidad condicionada		5
	UD.11. Inferencia muestreo		4
	UD12. Inferencia. Estimación de intervalos		4

I.E. Instrumentos de Evaluación

PE. Prueba escrita
OD: Observación directa
ET: Entrega de tareas
MD: Medios digitales
CT: Cuaderno de trabajo

6. Metodología

El trabajo que realizan los integrantes del Departamento de Matemáticas procura seguir los principios del **DUA** (Diseño Universal para el Aprendizaje) que establece un marco para el diseño flexible del currículo y sus diferentes componentes, para crear contextos inclusivos de aprendizaje en los que todos los estudiantes puedan aprender. Estos principios son los siguientes:

- **Proporcionar múltiples formas de implicación**. La heterogeneidad del alumnado hace que su implicación en el aprendizaje atienda a distintas motivaciones. También son distintos los tipos de actividades, de agrupamientos, de soportes, etc. que motivan a cada uno de ellos.
- **Proporcionar múltiples medios de representación.** Los alumnos y alumnas difieren en la forma en que perciben y comprenden la información que se les presenta. Por otra parte, presentar la información de formas diferentes, promueve el establecimiento de conexiones entre los diferentes elementos de la información y sus formas de representación.
- **Proporcionar múltiples medios de acción y expresión del aprendizaje.** Existe una gran variabilidad en las formas en las que cada estudiante se aproxima e interactúa con la información y expresa lo que ha aprendido.

La metodología ha de ser activa y participativa, permitiendo que el grupo pueda intervenir en su aprendizaje y que los alumnos y alumnas puedan llegar a sus propias conclusiones. Para ello, el profesorado del Departamento procura plantear situaciones de aprendizaje que lleven al alumno a reflexionar, relacionar y hacerse preguntas para, finalmente, poder elaborar conclusiones.

La resolución de problemas supone gran parte de las competencias específicas de la asignatura de matemáticas, por tanto, será una actividad de presencia permanente en el aula. La reflexión que se lleva a cabo durante las labores de resolución ayuda, sin duda, a la construcción de los conceptos y a establecer relaciones entre ellos, pero además, la resolución de problemas tiene que suponer una oportunidad para mostrar cómo las matemáticas se utilizan en muchos situaciones de la vida cotidiana y en particular como herramienta en otras materias, desde el estudio de la métrica y la rima de un poema hasta las situaciones más complejas que estudia la física.

Para que el alumno se comprometa en el proceso de aprendizaje ha de estar motivado. En ello intervienen una gran cantidad de factores. Uno de ellos es que las actividades propuestas estén relacionadas con la realidad y, en particular, con su contexto social. Otros factores son, por ejemplo, que las cuestiones del corpus teórico y las situaciones problemáticas planteadas sean de nivel apropiado para que los y las alumnas puedan abordarlas, que el alumnado vea los errores como una oportunidad de aprendizaje y no como algo por lo que se le recrimina o que pone en duda sus capacidades, también que en el aula haya un ambiente de trabajo grato y estimulante.

No sólo es importante el trabajo individual del alumnado, también lo es el trabajo en grupo. Las actividades grupales nos proporcionan situaciones de aprendizaje donde evaluar y orientar al alumnado para la adquisición de las competencias relacionadas con el

desarrollo personal, desarrollo social y comunicación. Cuando el alumno trabaja dentro de un grupo tiene que esforzarse en transmitir a sus compañeros sus ideas y sus estrategias de resolución de problemas, ser receptivo a las ideas y estrategias utilizadas por los demás, así como gestionar bien las emociones y aceptar el error.

6.1 Agrupamientos y espacios

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

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

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

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

6.2. Materiales y recursos didácticos

Para llevar a buen término, de forma eficaz, la metodología establecida en esta programación, se utilizarán los siguientes materiales y recursos didácticos:

Material bibliográfico:

- Apuntes proporcionados por el profesor.
- Libro de texto de la editorial seleccionada. No serán obligatorios, pero se recomendará para completar los apuntes proporcionados por el profesor.

Materiales y recursos audiovisuales:

- Paneles interactivos
- Tabletas gráficas
- Ordenadores portátiles
- Recursos audiovisuales del libro de texto **Recursos web y software:**

- Aulas virtuales de EducamosCLM
- Recursos generados en los proyectos de innovación desarrollados por el departamento.
- Enlaces a juegos de estrategia lógica y agilidad operativa.

- Software: Demos, Calcme, GeoGebra, Hojas de cálculo, Editores de texto, Programas de elaboración de presentaciones, Programas de digitalización de apuntes o ejercicios.

Otros recursos didácticos:

- Calculadoras científicas
- Materiales manipulativos

La calculadora. Su uso en 1º y 2º de E.S.O. se limitará a las situaciones que el profesor considere oportunas por la naturaleza de la unidad didáctica que se esté trabajando.

Teléfono móvil. Se utilizará según el docente crea oportuno y apropiado para trabajar los contenidos. Puesto que no está permitido que el alumnado utilice móvil en el centro, cuando se vaya a utilizar este recurso será necesario avisar a los padres y los alumnos para que traigan su propio dispositivo, y comunicarlo al resto de profesores del grupo. Los alumnos de 1º y 2º de ESO no podrán utilizar el móvil en ningún caso.

7. Evaluación

La evaluación ha de servir de base para identificar la evolución de los alumnos en la adquisición de las competencias específicas de la materia, para orientar acerca de sus líneas de avance y, al mismo tiempo, para introducir las modificaciones necesarias en la planificación del proceso. Por tanto, evaluamos tanto el nivel competencial del alumnado como el proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollado y nuestra propia práctica docente.

7.1. Evaluación del alumnado

El artículo 28 de la LOE-LOMLOE establece que "*la evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos y alumnas de educación secundaria obligatoria será continua, formativa e integradora*" y el artículo 36 establece que para Bachillerato "*la evaluación del aprendizaje del alumnado será continua y diferenciada según las distintas materias*"

Para la evaluación del alumnado se tiene en cuenta el nivel de adquisición de las competencias específicas de matemáticas, y dada su relación (expuesta anteriormente) con los descriptores operativos de las competencias clave, queda el nivel de estos también evaluado.

Para valorar el nivel competencial usaremos de referencia los criterios de evaluación asociados a cada competencia específica y nivel, los cuales están asociados al dominio de los saberes básicos correspondientes a cada curso.

Cada docente del Departamento informará a su alumnado en las primeras sesiones del curso escolar de los objetivos de la materia, los saberes básicos, los criterios de evaluación y los criterios de calificación y de corrección que el Departamento ha establecido para la materia.

7.1.1 Instrumentos de evaluación

Se promoverá el uso generalizado de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje que permitan la valoración objetiva de todo el alumnado.

Los instrumentos que se planteen para la evaluación serán elaboradas por cada docente de forma que le permitan calificar en base a los criterios de evaluación establecidos para las competencias específicas.

Una catalogación general de los instrumentos de evaluación que se utilizan es la siguiente:

- Pruebas escritas (PE): Se realizan a lo largo de cada período de evaluación. Con ellas se evalúa el nivel de competencia adquirido utilizando los criterios de evaluación y pesos que figuran en la Programación asociados a la o las Unidades Didácticas a las que hace referencia la prueba escrita. Habrá tres períodos de evaluación (posteriores a la evaluación inicial), y en cada uno de ellos deberán proponerse, al menos, dos pruebas escritas. Estas pruebas escritas pueden ser realizadas de forma individual o en cualquier agrupación decidida por el docente.

- Entrega de tareas (ET): Tareas encomendadas a los y las alumnas que impliquen la entrega de las mismas para su evaluación.

- Medios digitales (MD): Actividades que se realizan en soporte digital tanto en el aula o el aula Althia como fuera del centro utilizando medios propios y que estén dirigidas a la evaluación del alumnado (test, cuestionarios, ejercicios interactivos, etc)

- Cuaderno de trabajo (CT): El profesor valora que se lleve un cuaderno de clase completo, al día y con la limpieza y orden necesarios si el caso lo requiere.

- Observación directa (OD): Se valoran aspectos como el trabajo en clase y en casa, las actuaciones del alumno en la pizarra, la respuesta a preguntas orales, así como sus destrezas personales y sociales.

7.1.1.1 Aspectos relevantes de la evaluación mediante prueba escrita

- No se permitirá el uso de calculadora en los exámenes de 1º y 2º de la E.S.O., salvo indicación expresa del profesor.

- Las pruebas en las que no se admita su realización a lapicero, podrán ser descartadas para su evaluación. La escritura en bolígrafo, permite poco a poco al alumno ir estructurando y entrenando la mente para que, a la hora de producir un documento manuscrito, su mente sea ágil en el momento previo a plasmar las ideas en papel. El lapicero, al dar la posibilidad de

rectificar cualquier cosa que se escribe, favorece que el alumnado no reflexione suficiente sobre el proceso de resolución que va a llevar a cabo.

- Durante la realización de una prueba escrita, el alumno deberá mostrar un comportamiento adecuado y correcto; realizar cualquier alteración que perturbe el normal desarrollo de ésta podrá suponer la total anulación del examen. Tal medida se refiere especialmente a aquel alumno que sea descubierto obteniendo información de forma fraudulenta, de sí mismo o de otro compañero. En los casos anteriores el profesor retirará automáticamente la prueba escrita al alumno o alumnos en cuestión.

- Se considerará que una cuestión está correctamente contestada cuando, además de obtener un resultado adecuado, se llegue a éste a través de razonamientos apropiados y se expongan éstos de forma clara e inteligible.

- El uso del móvil, o simplemente la presencia del mismo en sitio visible para el alumno, en exámenes donde no tengan permiso expreso del docente, será motivo suficiente para suspender dichas pruebas.

- Para aquellos alumnos que falten a una prueba y soliciten realizarla en fecha posterior, sólo se admitirán justificantes oficiales, debidamente acreditados, sellados y firmados por el profesional o autoridad competente, de tipo médico, administrativo, judicial, etc.

7.1.2. Criterios de calificación para ESO y Bachillerato

La calificación de Unidades Didácticas, de evaluaciones, de la convocatoria ordinaria y/o de la convocatoria extraordinaria (en el caso de Bachillerato) se construirá en base a los criterios de evaluación y pesos recogidos en la programación de cada curso.

Los instrumentos que se planteen para la evaluación serán determinados por cada docente de forma que le permitan calificar en base a los criterios de evaluación establecidos para las competencias específicas.

Todas las calificaciones se graduarán de 0 a 10, considerando que el alumno o alumna ha alcanzado un nivel suficiente con calificación mayor o igual que 5.

7.1.2.1. Calificación de una unidad didáctica.

El docente establecerá, para cada unidad didáctica, los instrumentos con los que evaluará las competencias o criterios asociados.

Para obtener la calificación de una unidad didáctica se sumarán las calificaciones obtenidas en cada competencia o criterio correspondiente, multiplicadas por los pesos establecidos

para cada competencia o criterio en cada una de las unidades y que aparecen recogidos en la programación de los distintos cursos.

7.1.2.2. Calificación de una situación de aprendizaje.

Las situaciones de aprendizaje son situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas. En la práctica docente se plantean distintos tipos de situaciones de aprendizaje y no todas ellas llevan asociadas una calificación.

Las situaciones de aprendizaje que van a llevar asociadas una calificación, puesto que involucran la movilización de conocimientos y destrezas correspondientes a distintas Unidades Didácticas para resolver situaciones más complejas y cercanas a la vida cotidiana, serán calificadas atendiendo a los pesos de las competencias o criterios de evaluación establecidos para la correspondiente Evaluación y que aparecen recogidos en la programación de cada curso.

7.1.2.3. Calificación de una evaluación.

La calificación de una evaluación se obtendrá mediante media ponderada (a establecer por el docente correspondiente) de la calificación media de las unidades didácticas y la calificación media de las situaciones de aprendizaje trabajadas en dicha evaluación, aproximada por redondeo

Si la calificación obtenida en una evaluación es mayor o igual que 5, se considerará que el alumno o alumna ha alcanzado un nivel competencial suficiente para continuar sin mayores dificultades y alcanzar los objetivos fijados para el curso.

En caso de obtener una calificación menor que 5, el docente valorará la posibilidad de llevar a cabo un programa de refuerzo con el que mejorar el nivel competencial, en aquellas competencias con nivel insuficiente, y la posibilidad de recalificarlas.

Según la Orden 186-2022 por la que se regula la evaluación en Secundaria, los resultados de la evaluación se expresarán de la manera siguiente:

EXPRESIÓN	CALIFICACIÓN NUMÉRICA
Insuficiente	[0,5)
Suficiente	[5,6)
Bien	[6,7)
Notable	[7,9)
Sobresaliente	[9,10]

Según la Orden 187-2022 por la que se regula la evaluación en Bachillerato, los resultados de la evaluación se expresarán mediante calificaciones numéricas de 0 a 10, sin decimales.

las calificaciones se regirán por la siguiente tabla, a modo de ejemplo:

1º Trimestre				2º Trimestre				3º Trimestre			
UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8	UD9	UD10	UD11	UD12
8,25%	8,25%	8,25%	8,25%	8,25%	8,25%	8,25%	8,25%	8,25%	8,25%	8,25%	8,25%
33,33%				33,33%				33,33%			

El número de unidades exacto de cada trimestre está establecido en la temporalización de cada curso.

La calificación de cada unidad didáctica se establecerá de la siguiente forma:

- Pruebas escritas: 70%
- Otras actividades: 30 %

Esta tabla se aplicará en todos los cursos de ESO y bachillerato, salvo en 2º Bach CCSS, donde el peso de cada evaluación será el siguiente:

- 1º Trimestre: 25%
- 2º Trimestre: 35%
- 3º Trimestre: 40 %

7.1.2.4. Calificación de la evaluación ordinaria.

La calificación de la evaluación ordinaria en Secundaria y Bachillerato se obtendrá calculando la media de las distintas evaluaciones, aproximando por redondeo.

En el caso de Secundaria, si la nota de la evaluación ordinaria es menor que 5, se considerará que el alumno no ha alcanzado el nivel competencial suficiente.

En el caso de Bachillerato, si la nota de la evaluación ordinaria es menor que 5, se considerará que el alumno no ha alcanzado el nivel competencial suficiente, y tendrá ´que presentarse a la evaluación extraordinaria.

Según la Orden 186-2022 por la que se regula la evaluación en Secundaria, los resultados de la evaluación ordinaria se expresarán de la manera siguiente:

EXPRESIÓN	CALIFICACIÓN NUMÉRICA
Insuficiente	[0,5)
Suficiente	[5,6)
Bien	[6,7)
Notable	[7,9)
Sobresaliente	[9,10]

Según la Orden 187-2022 por la que se regula la evaluación en Bachillerato, los resultados de la evaluación ordinaria se expresarán mediante calificaciones numéricas de 0 a 10, sin decimales.

7.1.2.5. Recuperación del proceso de enseñanza

La recuperación de los criterios de evaluación no alcanzados en una determinada evaluación hay que enmarcarla dentro del proceso de evaluación continua, máxime teniendo en cuenta la forma en la que se describen los criterios de evaluación de esta materia, prácticamente desvinculados de los saberes básicos.

Al alumnado que tenga que recuperar una evaluación trimestral, en la/s siguiente/s se le propondrán actividades que permitan valorar los criterios de evaluación que no haya alcanzado y que, a su vez, reactiven total o parcialmente los saberes básicos involucrados en la evaluación anterior.

En cuanto al alumnado promocionado sin haber alcanzado un nivel competencial básico en Matemáticas, las actividades/instrumentos de evaluación que realice durante el curso actual deberán ser diseñadas y evaluadas de forma que permitan valorar de forma diferenciada su desempeño competencial respecto a los saberes básicos del curso anterior y a los del presente. Siempre que sea posible, esta diferenciación se realizará mediante la corrección graduada de las actividades propuestas a todo el alumnado del grupo, distinguiendo los hitos que corresponderían al curso previo en el proceso de realización de la actividad/instrumento propuesto. La recuperación de los criterios de evaluación no alcanzados en una determinada evaluación hay que enmarcarla dentro del proceso de evaluación continua, máxime teniendo en cuenta la forma en la que se describen los criterios de evaluación de esta materia, prácticamente desvinculados de los saberes básicos.

7.1.2.6. Calificación de la evaluación extraordinaria de Bachillerato

En el caso de Bachillerato, si la nota de la evaluación ordinaria es menor que 5, se considerará que el alumno no ha alcanzado el nivel competencial suficiente. En este caso, se le proporcionará un programa de refuerzo para mejorar los niveles competenciales y deberá presentarse a una prueba de evaluación extraordinaria en junio. Dicho programa será tenido en cuenta por el docente para trabajarlo en las sesiones de refuerzo de junio, durante el periodo entre la evaluación ordinaria y extraordinaria.

Las pruebas extraordinarias serán elaboradas a tenor del programa de refuerzo propuesto al alumno al concluir la evaluación ordinaria y podrán versar sobre toda la asignatura, en cuyo caso la calificación de la evaluación extraordinaria será la suma de las calificaciones obtenidas en cada competencia multiplicada por su peso global; o sobre una serie de competencias o criterios donde no se ha alcanzado un nivel suficiente, en cuyo caso la calificación corresponderá con la obtenida sustituyendo en la evaluación ordinaria las calificaciones de las competencias o criterios evaluados multiplicados por su peso global.

Según la Orden 187-2022 por la que se regula la evaluación en Bachillerato, los resultados de la evaluación extraordinaria se expresarán mediante calificaciones numéricas de 0 a 10,

sin decimales, pudiéndose consignar NP en caso de presentarse a las pruebas de recuperación.

7.1.3. Evaluación de alumnos con materias pendientes.

Los alumnos con las Matemáticas suspensas del curso o cursos anteriores tendrán como tutor de pendientes al profesor del curso actual.

El Dpto. elaborará un cuadernillo de actividades de repaso y afianzamiento que será proporcionado por su tutor de pendientes y que recogerá la información relacionada con las pruebas para recuperar la materia. No serán evaluables, pero sí de obligada entrega (la parte correspondiente a cada parcial) el día de cada examen.

Se realizarán dos pruebas genéricas escritas a lo largo del curso, la primera entre el 10 al 23 de Enero de 2024 y la segunda entre el 8 y 19 de abril de 2024.

El 1er parcial recogerá la mitad de la materia.

2º parcial: Si el 1er parcial tiene calificación igual o superior a 5, recogerá la segunda mitad de la materia. La calificación final de la evaluación ordinaria se obtendrá mediante la media aritmética de parciales. Si el 1er parcial está suspenso, el 2º parcial recogerá la totalidad de la materia, siendo su calificación la de la calificación final de la evaluación ordinaria.

En Bachillerato, en caso de suspender la evaluación ordinaria (por cualquiera de las vías anteriores), el alumno o alumna deberá presentarse a la prueba extraordinaria, que recogerá la materia entera.

En el caso del alumnado que esté en el Programa de Diversificación que tengan la asignatura de matemáticas pendiente de cursos anteriores, se considerará que las han recuperado si logran superar el ámbito científico-tecnológico del curso en el que se encuentran.

Asimismo, debido a la naturaleza de la asignatura de Matemáticas y por tanto, de graduación en nivel que muestran los criterios de evaluación a lo largo de ambas etapas, si un alumno o alumna supera la asignatura de un curso superior con una calificación mínima de 6, se considerará que ha alcanzado el nivel competencial suficiente correspondiente a los cursos previos que pudiera tener suspensos.

Ésta última medida se tendrá en consideración siempre y cuando el alumno se haya presentado a todos los parciales correspondientes a la materia pendiente, anteriormente descritos. En caso contrario, cada caso se estudiará detenidamente por los componentes del Departamento.

Según la Orden 187-2022 por la que se regula la evaluación en Bachillerato, la superación de las materias de segundo curso, en el caso de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II y Matemáticas II, estará condicionada a la de las correspondientes materias de primer curso por implicar continuidad.

7.1.4 Momentos para la evaluación del alumnado.

Al ser la evaluación un proceso continuo, más allá de los momentos principales de evaluación que nos llevan a emitir una calificación global, a lo largo del curso se realizarán diversas pruebas de evaluación que nos permitirán, por una parte, obtener dicha calificación, y por otra, adaptar del proceso de enseñanza-aprendizaje a las características particulares del grupo y realizar los ajustes pertinentes en la programación para el presente o los siguientes cursos académicos. Estos distintos momentos de evaluación se pueden clasificar en:

- Evaluación inicial. Se lleva a cabo al principio de curso y nos permite adaptar el trabajo a las características del grupo y realizar las modificaciones pertinentes en la planificación inicial. Del mismo modo, nos permite detectar, en determinados alumnos, dificultades que trabajar de forma conjunta con el Departamento de Orientación y/o el resto de profesoras y profesores del grupo.

- Evaluación de los conocimientos previos sobre contenidos concretos. Se realiza antes de trabajar nuevos contenidos y nos permite identificar el nivel de comprensión del alumnado para adaptar la introducción y exposición de los mismos.

- Evaluación trimestral. Se lleva a cabo al final de cada trimestre y nos permite emitir una calificación sobre el nivel competencial alcanzado por los y las alumnas hasta dicho momento.

- Evaluación final. Se lleva a cabo a final de curso y nos permite emitir una calificación sobre el nivel competencial alcanzado por los y las alumnas al final de curso.

7.1.5 Evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente.

- El departamento realizará su Plan de Evaluación Interna (PEI) de acuerdo con lo establecido en el PEI del Centro. Evaluando:
- Infraestructura y equipamiento del Departamento, valorándose la suficiencia y funcionalidad de estas.

- Dotación de Recursos Humanos, para evaluar si su número resulta suficiente o no.

- Grado de cumplimiento de la temporalización establecida en esta programación didáctica.

- Resultados académicos del alumnado: Este aspecto será evaluado por los miembros del Departamento, tras las evaluaciones del alumnado, con las actas de evaluación y las estadísticas de resultados de los distintos grupos. También se estudiará el grado de consecución de las competencias específicas, las causas de dichos resultados, la metodología desarrollada, el grado de cumplimiento de las temporalizaciones y las

propuestas de mejora. Se dialogará así mismo con los propios alumnos en el aula, y se recogerá su opinión a través del formulario establecido por el centro para ello, dentro del Plan de Evaluación Interna del Centro.

- Práctica docente: cada profesor/a realizará una evaluación de su práctica docente, cumplimentando los cuestionarios que, para este fin, contempla el Plan de Evaluación Interna del Centro y formulando las propuestas de mejora correspondientes. Esta evaluación se realizará de forma trimestral y se constará en las actas del departamento, como parte del análisis de los resultados académicos logrados por los alumnos en cada evaluación, promoviendo así la reflexión y la puesta en común de medidas para la mejora. Este análisis también constará en la Memoria Anual del departamento.

- Propuestas de mejora que el departamento eleve al Equipo Directivo, como conclusión de los apartados anteriores.

8. Inclusión educativa.

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

Estas medidas pretenden promover, entre otras, la igualdad de oportunidades, la equidad de la educación, la normalización, la inclusión y la compensación educativa para todo el alumnado.

Además de las medidas promovidas por la Administración educativa y las establecidas a nivel de centro en el PEC, como docentes se articularán también medidas en el aula con el objetivo de favorecer el aprendizaje del alumnado y contribuir a su participación y valoración en la dinámica del grupo-clase. Entre estas medidas, se pueden destacar: las estrategias para favorecer el aprendizaje a través de la interacción, en las que se incluyen entre otros, los métodos de aprendizaje cooperativo, el trabajo por tareas o proyectos de investigación, los agrupamientos interactivos, las estrategias organizativas de aula empleadas por el profesorado que favorecen el aprendizaje, como la propuesta de actividades graduadas o la organización de contenidos por centros de interés o el refuerzo de contenidos curriculares dentro del aula ordinaria.

Así mismo, como medidas individualizadas de inclusión educativa, se actuará con el alumnado que lo precise con objeto de facilitar su proceso de enseñanzaaprendizaje, estimular su autonomía, desarrollar su capacidad y potencial de aprendizaje, así como favorecer su participación en las actividades del centro y de su grupo. Estas medidas

se diseñarán y desarrollarán por el profesorado con el asesoramiento del Departamento de Orientación, y constarán en las programaciones de aula, sin que supongan la modificación de elementos prescriptivos del currículo. Dentro de esta categoría se encuentran las adaptaciones de acceso al currículo, las adaptaciones metodológicas, las adaptaciones de profundización, ampliación o enriquecimiento o la escolarización por debajo del curso que le corresponde por edad para los alumnos con incorporación tardía a nuestro sistema educativo.

Por último, en el caso del alumnado que necesite ajustes y cambios significativos en algunos de los aspectos curriculares y organizativos de las diferentes enseñanzas del sistema educativo, se aplicarán medidas dirigidas a que pueda alcanzar el máximo desarrollo posible en función de sus características y potencialidades. La adopción de estas medidas requiere de una evaluación psicopedagógica previa, de un dictamen de escolarización y del conocimiento de las características y las implicaciones de las medidas por parte de las familias o tutores y tutoras legales del alumnado. Estas medidas extraordinarias son: las adaptaciones curriculares significativas, la permanencia extraordinaria en una etapa, flexibilización curricular, las exenciones y fragmentaciones en etapas postobligatorias, las modalidades de Escolarización Combinada o en Unidades o Centros de Educación Especial, los Programas Específicos de Formación Profesional y cuantas otras propicien la inclusión educativa del alumnado y el máximo desarrollo de sus potencialidades y hayan sido aprobadas por la Dirección General con competencias en materia de atención a la diversidad.

Cabe destacar que, como establece el artículo 23.2 del citado Decreto 85/2018, el alumnado que precise la adopción de medidas individualizadas o medidas extraordinarias de inclusión educativa participará en el conjunto de actividades del centro educativo y será atendido preferentemente dentro de su grupo de referencia.

A continuación, se abordan actuaciones concretas en pro de la inclusión educativa, teniendo en cuenta las características inherentes a nuestra materia:

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

- Detectar los conocimientos previos de los alumnos.

- Procurar que los contenidos matemáticos nuevos que se enseñen conecten con los conocimientos previos del alumno y sean adecuados a su nivel cognitivo.

- Propiciar que la velocidad de aprendizaje la marque el alumnado.

- Intentar que la comprensión de cada saber básico activado sea suficiente para una suficiente para su posterior aplicación y para conectarlo con otros saberes básicos que se relacionan con él.

- En cuanto a los materiales, si bien es esencial el libro de texto establecido, con sus situaciones de aprendizaje, el uso de materiales de refuerzo o ampliación permite atender a la diversidad en función de los objetivos que de ella se deriven.

- La atención a la diversidad habrá de hacerse a través de las actividades propuestas a los alumnos, persiguiendo éstas distintos objetivos y teniendo distintos grados de dificultad en función de las necesidades y características de cada alumno. Se tratará, en cualquier caso, de alcanzar los objetivos generales fijados para este

9. Programación de aula

Las programaciones de aula corresponden a cada docente, a título individual. Sin embargo, respetando la libertad de cátedra, todas ellas han de ser coherentes con lo establecido en la programación didáctica del departamento:

- Garantizarán el cumplimiento de sus preceptos generales.

- Si algún docente, en lugar de seguir el libro de texto indicado por el departamento, prefiere utilizar materiales propios, en su programación de aula deberá detallar cuáles son y su metodología de aplicación, que no podrá ser diferente de forma trascendente a la establecida por el departamento en esta programación.

- Concretarán los instrumentos de evaluación que se aplicarán en cada unidad de programación, indicando en los mismos el peso asignado y los criterios de evaluación implicados.

Incluirán un registro para recoger todos los datos obtenidos mediante los instrumentos de evaluación aplicados y, a partir de ellos, obtener las calificaciones

10. Actividades complementarias

Cada docente podrá implementar su propio plan de actividades complementarias, al igual que en las programaciones de aula se respetará su libertad de cátedra, y, deberá ser coherente con lo establecido en la programación didáctica del departamento.

Los planes de actividades complementarias deberán contemplar los siguientes contenidos, distribuidos como el docente desee: Marco legal; Justificación; Objetivos generales de las actividades; Competencias clave; Contenidos; Programación y protocolos para su desarrollo; Aspectos relativos a la seguridad; Temporalización de la actividad; Evaluación de las actividades; Previsión orientativa de actividades a realizar en el curso.

PROGRAMACIÓN CIENCIAS APLICADAS 1 (MATEMÁTICAS APLICADAS) 1ºCFGB

1.- Introducción

La formación integral del alumnado requiere de la comprensión de conceptos y procedimientos científicos que le permitan desarrollarse personal y profesionalmente e involucrarse en cuestiones relacionadas con la ciencia, reflexionando sobre las mismas, además de tomar decisiones fundamentadas; y desenvolverse en un mundo en continuo desarrollo científico, tecnológico, económico y social, con el objetivo de poder integrarse en la sociedad democrática como ciudadanos y ciudadanas comprometidos.

El desarrollo curricular del ámbito de las Ciencias Aplicadas, en los ciclos formativos de grado básico, responde a los propósitos pedagógicos de estas enseñanzas, que son, en primer lugar: facilitar la adquisición de las competencias de la Educación Secundaria Obligatoria a través de la integración de las competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos de las materias Matemáticas Aplicadas y Ciencias Aplicadas en un mismo ámbito; en segundo lugar: contribuir al desarrollo de competencias para el aprendizaje permanente a lo largo de la vida, con el fin de que el alumnado pueda proseguir sus estudios en etapas postobligatorias. En el desarrollo de este ámbito, también deberá favorecerse el establecimiento de conexiones con las competencias asociadas al título profesional correspondiente.

2. Marco normativo

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

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación 2/2006, BOE de 4 de mayo), modificada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se Modifica la Ley Orgánica de Educación (en adelante LOE-LOMLOE).

- Ley Orgánica 3/2022, de 31 de marzo, de ordenación e integración de la Formación Profesional

- Real Decreto 732/1995, de 5 mayo, por el que se establecen los derechos y deberos de los alumnos y las normas de convivencia en los centros.

- **Real Decreto 356/2014**, de 16 de mayo, por el que se establecen siete títulos de Formación Profesional Básica del catálogo de títulos de las enseñanzas de Formación Profesional.

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

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

- Ley 7/2010, de 20 de julio, de Educación de Castilla-La Mancha (en adelante LECM).

- Decreto 3/2008, de 08-01-2008, de e la convivencia escolar en Castilla- La Mancha.

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

- Decreto 13/2013, de 21/03/2013, de autoridad del profesorado en Castilla-La Mancha. [2013/3830].

- 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.

- Orden 166/2022, de 2 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regulan los programas de diversificación curricular en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en Castilla-La Mancha.

- Orden 118/2022, de 14 de junio, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, de regulación de la organización y el funcionamiento de los centros públicos que imparten enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional en la comunidad de Castilla-La Mancha.

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

- Orden 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.

3.- Perfil de salida y competencias clave

El perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica debe ser único y el mismo para todo el territorio nacional, ya que se considera indispensable para su desarrollo personal, para resolver situaciones y problemas de los distintos ámbitos de su vida, para crear nuevas oportunidades de mejora, así como para lograr la continuidad de su itinerario formativo y facilitar y desarrollar su inserción y participación activa en la sociedad y en el cuidado de las personas, del entorno natural y del planeta.

En el perfil, las competencias clave se han vinculado con los principales retos y desafíos globales del siglo XXI a los que el alumnado va a verse confrontado y ante los que necesitará utilizar esas mismas competencias.

Esta vinculación tiene por finalidad saber utilizar aprendizajes dados en la escuela al acercar situaciones, cuestiones y problemas reales de la vida cotidiana alcanzando la enseñanza básica y, por tanto, en el perfil de salida sepa activar los aprendizajes

adquiridos para responder a los principales desafíos a los que deberá hacer frente a lo largo de su vida.

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

– 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 culturales (CCEC).

Dentro de estas competencias clave se establecen unos descriptores operativos en la enseñanza básica recogidos del Decreto 82/2022, de 12 de julio.

CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA A LA CONSECUCIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

La formación integral del alumnado requiere de la comprensión de conceptos y procedimientos científicos que le permitan desarrollarse personal y profesionalmente e involucrarse en cuestiones relacionadas con la ciencia, reflexionando sobre las mismas, además de tomar decisiones fundamentadas; y desenvolverse en un mundo en continuo desarrollo científico, tecnológico, económico y social, con el objetivo de poder integrarse en la sociedad democrática como ciudadanos y ciudadanas comprometidos.

El desarrollo curricular del ámbito de las Ciencias Aplicadas, en los ciclos formativos de grado básico, responde a los propósitos pedagógicos de estas enseñanzas, que son, en primer lugar: facilitar la adquisición de las competencias de la Educación Secundaria Obligatoria a través de la integración de las competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos de las materias Matemáticas Aplicadas y Ciencias Aplicadas en un mismo ámbito; en segundo lugar: contribuir al desarrollo de competencias para el aprendizaje permanente a lo largo de la vida, con el fin de que el alumnado pueda proseguir sus estudios en etapas postobligatorias. En el desarrollo de este ámbito, también deberá favorecerse el establecimiento de conexiones con las competencias asociadas al título profesional correspondiente.

Las competencias específicas del ámbito se vinculan directamente con los descriptores de las ocho competencias clave, definidas en el perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica. Las competencias específicas están íntimamente relacionadas y fomentan que el alumnado observe el mundo con una curiosidad científica que le conduzca a la formulación de preguntas sobre los fenómenos que ocurren a su alrededor, a la interpretación de los mismos desde el punto de vista científico, a la resolución de problemas y al análisis crítico sobre la validez de las soluciones, y, en definitiva, al desarrollo de razonamientos propios del pensamiento científico para el emprendimiento de acciones que minimicen el impacto medioambiental y preserven la

salud. Asimismo, cobran especial relevancia la comunicación y el trabajo en equipo, de forma integradora y con respeto a la diversidad, pues son destrezas que permitirán al alumnado desenvolverse en la sociedad de la información. Por último, las competencias socioafectivas constituyen un elemento esencial en el desarrollo de otras competencias específicas, por lo que en el currículo se dedica especial atención a la mejora de dichas destrezas.

4. Competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Las competencias específicas del ámbito se vinculan directamente con los descriptores de las ocho competencias clave, definidas en el perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica. Las competencias específicas están íntimamente relacionadas y fomentan que el alumnado observe el mundo con una curiosidad científica que le conduzca a la formulación de preguntas sobre los fenómenos que ocurren a su alrededor, a la interpretación de los mismos desde el punto de vista científico, a la resolución de problemas y al análisis crítico sobre la validez de las soluciones, y, en definitiva, al desarrollo de razonamientos propios del pensamiento científico para el emprendimiento de acciones que minimicen el impacto medioambiental y preserven la salud. Asimismo, cobran especial relevancia la comunicación y el trabajo en equipo, de forma integradora y con respeto a la diversidad, pues son destrezas que permitirán al alumnado desenvolverse en la sociedad de la información. Por último, las competencias socioafectivas constituyen un elemento esencial en el desarrollo de otras competencias específicas, por lo que en el currículo se dedica especial atención a la mejora de dichas destrezas.

Las competencias específicas de la asignatura de Matemáticas Aplicadas son:

1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3.

2. Interpretar y modelizar, en términos científicos, problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones, comprobando su validez.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1.

3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.

4. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del perfil de salida: STEM5, CD4, CPSAA2, CCEC4.

5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3.

6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM5, CD5, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2.

7. 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 la valoración del aprendizaje de las ciencias.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3.

8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar, de forma colaborativa, en equipos diversos, con funciones asignadas que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para mejorar el emprendimiento personal y laboral.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El Decreto 82/2022 define los criterios de evaluación como “referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje”.

El grado de adquisición de las competencias específicas se valorará mediante los criterios de evaluación con las que estos se vinculan directamente, confiriendo, de esta manera, un enfoque plenamente competencial al ámbito.

Los criterios de evaluación de la asignatura de Ciencias Aplicadas son:

Competencia específica 1

1.1. Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados, como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.

1.2. Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.

Competencia específica 2

2.1. Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.

2.2. Hallar las soluciones de un problema, utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, además de las estrategias y herramientas apropiadas.

2.3. Comprobar la corrección de las soluciones de un problema, así como su coherencia e interpretación en el contexto planteado.

2.4. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.

Competencia específica 3

3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas mediante los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.

3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales, en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas, a la hora de obtener resultados claros, que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.

3.3 Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

Competencia específica 4

4.1 Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.

4.2 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida.

Competencia específica 5

5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática, de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado.

5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana, manteniendo una actitud crítica.

5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo

Competencia específica 6

6.1 Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas, estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento, en contextos naturales, sociales y profesionales

Competencia específica 7

7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.

Competencia específica 8

8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

8.2 Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.

SABERES BÁSICOS:

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

Es por ello que los saberes básicos proporcionan el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que contribuirán a la adquisición de las competencias específicas. No existe una vinculación unívoca ni directa entre criterios de evaluación y saberes básicos, sino que las competencias específicas se podrán evaluar mediante la movilización de diferentes saberes, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre los distintos bloques y con aspectos relacionados con la familia profesional correspondiente.

A continuación se listan los saberes básicos que se trabajarán en la asignatura de Matemáticas Aplicadas durante el primer curso del Ciclo Formativo de Grado Básico de Ofimática:

SABERES BÁSICOS en MATEMÁTICAS APLICADAS 1º	
BLOQUE	**COMPONENTES**
A. Destrezas científicas básicas	A.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación. Proyectos de investigación.
	A.2. Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio y los entornos virtuales): utilización adecuada que asegure la conservación de la salud propia y la comunitaria, la seguridad y el respeto al medio ambiente (normas de seguridad del laboratorio y tratamiento adecuado de los residuos generados, entre otros)
	A.3. Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico, en el contexto escolar y profesional, en diferentes formatos
	A.4. Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella, en especial en Castilla-La Mancha, además del reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y al avance y la mejora de la sociedad.
	A.6. Estrategias de resolución de problemas.
B. Sentido numérico.	B.1. Números naturales, enteros, decimales, racionales e irracionales relevantes (raíces cuadradas, π, entre otros): interpretación, ordenación en la recta numérica y aplicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional.
	B.2. Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales: suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros. Propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental y con calculadora.
	B.3. Divisores y múltiplos: relaciones y uso de la factorización en números primos, el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor en la resolución de problemas.
	B.4. Razones, proporciones y porcentajes: comprensión y resolución de problemas. Utilización en contextos cotidianos y profesionales: aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas, descuentos, impuestos, etc.
	B.5. Proporcionalidad directa e inversa: comprensión y uso en la resolución de problemas de escalas, cambios de divisas, entre otros.

	B.6. Toma de decisiones: consumo responsable, relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos y profesionales.
E. Sentido algebraico.	E.1. Patrones. Identificación y extensión, determinando la regla de formación de diversas estructuras: numéricas, espaciales, gráficas o algebraicas.
	E.2. Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas, mediante lenguaje algebraico. Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer grado.
	E.3. Ecuaciones lineales y cuadráticas: resolución algebraica y gráfica en contextos de resolución de problemas e interpretación de las soluciones.
	E.4. Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa: interpretación en situaciones contextualizadas, descritas mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.
	E.5. Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas.
	E.6. Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas y otras herramientas.
K. Sentido socioafectivo	K.1. Estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y de desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y comprender la ciencia
	K.2. Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.
	K.3. Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, que desplieguen conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
	K.4. Actitudes inclusivas, como la igualdad efectiva de género, la corresponsabilidad, el respeto por las minorías y la valoración de la diversidad presente en el aula y en la sociedad como una riqueza cultural
	K.5 Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.

PONDERACIÓN DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES OPERATIVOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

COMPETENCIA ESPECÍFICA (CE)		DESCRIPTOR OPERATIVO (DO)		CRITERIOS DE EVALUACIÓN (CEval)	
CE	**POND**	**DO**	**POND**	**CEval**	**POND**
1. Reconocer, a partir de situaciones cotidianas, los motivos por los que ocurren los principales fenómenos	14%	CCL1	2%	1.1. Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados, como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.	10%
		STEM1	2%		
		STEM4	2%		
		CD1	2%		
		CPSAA4	2%		

naturales y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.		STEM2	2%	1.2. Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	4%
		CC3	2%		
2. Interpretar y modelizar, en términos científicos, problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones, comprobando su validez.	14%	CCL2	2%	2.1. Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.	2%
		STEM1	2%	2.2. Hallar las soluciones de un problema, utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, además de las estrategias y herramientas apropiadas.	4%
		STEM2	2%		
		CPSAA4	2%	2.3. Comprobar la corrección de las soluciones de un problema, así como su coherencia e interpretación en el contexto planteado.	4%
		CE1	2%		
		CD1	2%	2.4. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.	4%
		CD2	2%		
3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	18%	STEM2	2.5%	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas mediante los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.	5%
		CE1	2.5%		
		STEM3	2.5%	3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales, en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas, a la hora de obtener resultados claros, que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.	5%
		CPSAA5	2.5%		
		STEM1	3%	3.3 Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.	8%
		CD3	2.5%		
		CPSAA4	2.5%		
4. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en	8%	STEM5	2%	4.1 Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.	4%
		CPSAA2	2%		

fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.		CD4	2%	4.2 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida.	4%
		CC4	2%		
5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.	16%	CCL1	2%	5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática, de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado.	6%
		STEM4	2%		
		CCEC3	2%		
		CCL2	2%	5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana, manteniendo una actitud crítica.	6%
		CD1	2%		
		CC4	2%		
		CCL3	2%	5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo	4%
		CPSAA4	2%		
6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.	18%	STEM1	2.25%	6.1 Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas, estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento, en contextos naturales, sociales y profesionales	18%
		STEM2	2.25%		
		STEM5	2.25%		
		CD5	2.25%		
		CPSAA5	2.25%		
		CC4	2.25%		
		CE1	2.25%		
		CCEC2	2.25%		
7. 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 la valoración del aprendizaje de las ciencias.	4%	STEM5	0.5%	7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.	4%
		CD2	0.5%		
		CPSAA1	0.5%		
		CPSAA4	0.5%		
		CPSAA5	0.5%		
		CC1	0.5%		
		CE1	0.5%		
		CE3	0.5%		
8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar, de forma colaborativa, en	8%	CCL5	1%	8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales	5%
		CP3	1%		

equipos diversos, con funciones asignadas que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para mejorar el emprendimiento personal y laboral		CD3	1%	cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	
		CPSAA3	1%		
		CC2	1%		
		STEM2	1%	8.2 Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.	3%
		STEM4	1%		
		CE2	1%		

5. Criterios de calificación

	CE 1 (Ex)		CE 2 (Cuad)				CE3 (Pr)			CE4 (Ex)		CE5 (Cu/Lect)			CE6 (Cu/Lec)	CE7 (Pr)	CE8 (Pr)	
1er TRIMESTRE	CR 1.1	CR 1.2	CR 2.1	CR 2.2	CR 2.3	CR 2.4	CR 3.1	CR 3.2	CR 3.3	CR 4.1	CR 4.2	CR 5.1	CR 5.2	CR 5.3	CR 6.1	CR 7.1	CR 8.1	CR 8.2
UD1. Números Naturales. Divisibilidad.	10	4	2	4	4	4	5	5	8	4	4	6	6	4	18	4	5	3
UD2. Números enteros.	10	4	2	4	4	4	5	5	8	4	4	6	6	4	18	4	5	3
UD3. Fracciones.	10	4	2	4	4	4	5	5	8	4	4	6	6	4	18	4	5	3
%	10	4	2	4	4	4	5	5	8	4	4	6	6	4	18	4	5	3
2º TRIMESTRE	CR 1.1	CR 1.2	CR 2.1	CR 2.2	CR 2.3	CR 2.4	CR 3.	CR 3.2	CR 3.3	CR 4.1	CR 4.2	CR 5.1	CR 5.2	CR 5.3	CR 6.1	CR 7.1	CR 8.1	CR 8.2
UD4.Números decimales.	**10**	**4**	**2**	**4**	**4**	**4**	5	5	8	**4**	**4**	6	6	4	18	4	5	3
UD5. Potencias y raíces.	**10**	**4**	**2**	**4**	**4**	**4**	5	5	8	**4**	**4**	6	6	4	18	4	5	3
UD6. Proporcionalidad.	10	4	**2**	**4**	**4**	**4**	5	5	8	4	4	6	6	4	18	4	5	3
%	10	4	**2**	**4**	**4**	**4**	5	5	8	4	4	6	6	4	18	4	5	3
3er TRIMESTRE	CR 1.1	CR 1.2	CR 2.1	CR 2.2	CR 2.3	CR 2.4	CR 3.1	CR 3.2	CR 3.3	CR 4.1	CR 4.2	CR 5.1	CR 5.2	CR 5.3	CR 6.1	CR 7.1	CR 8.1	CR 8.2
UD7. Porcentajes.	**10**	**4**	**2**	**4**	**4**	**4**	5	5	8	**4**	**4**	6	6	4	18	4	5	3
UD8. Lenguaje algebraico.	**10**	**4**	**2**	**4**	**4**	**4**	5	5	8	**4**	**4**	6	6	4	18	4	5	3
UD9. Ecuaciones de primer grado.	10	4	**2**	**4**	**4**	**4**	5	5	8	4	4	6	6	4	18	4	5	3
%	10	4	**2**	**4**	**4**	**4**	5	5	8	4	4	6	6	4	18	4	5	3

6. Secuenciación de contenidos

	UNIDAD	SABERES BÁSICOS
1er TRIMESTRE	1.- NÚMEROS NATURALES. DIVISIBILIDAD.	BLOQUE A.- DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS. BLOQUE B.- SENTIDO NUMÉRICO. BLOQUE K.- SENTIDO SOCIOAFECTIVO.
	2.- NÚMEROS ENTEROS.	BLOQUE A.- DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS BLOQUE B.- SENTIDO NUMÉRICO. BLOQUE K.- SENTIDO SOCIOAFECTIVO

	3.- FRACCIONES.	BLOQUE A.- DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS BLOQUE B.- SENTIDO NUMÉRICO. BLOQUE K.- SENTIDO SOCIOAFECTIVO
2º TRIMESTRE	4.- NÚMEROS DECIMALES.	BLOQUE A.- DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS BLOQUE B.- SENTIDO NUMÉRICO. BLOQUE K.- SENTIDO SOCIOAFECTIVO
	5.- POTENCIAS Y RAÍCES.	BLOQUE A.- DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS BLOQUE I.- SENTIDO NUMÉRICO. BLOQUE K.- SENTIDO SOCIOAFECTIVO
	6.- PROPORCIONALIDAD.	BLOQUE A.- DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS BLOQUE B.- SENTIDO NUMÉRICO. BLOQUE E.- SENTIDO ALGEBRAICO. BLOQUE K.- SENTIDO SOCIOAFECTIVO
3er TRIMESTRE	7.- PORCENTAJES.	BLOQUE A.- DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS BLOQUE B.- SENTIDO NUMÉRICO. BLOQUE K.- SENTIDO SOCIOAFECTIVO
	8.- LENGUAJE ALGEBRAICO.	BLOQUE A.- DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS BLOQUE B.- SENTIDO NUMÉRICO. BLOQUE E.- SENTIDO ALGEBRAICO. BLOQUE K.- SENTIDO SOCIOAFECTIVO
	9.- ECUACIONES DE PRIMER GRADO.	BLOQUE A.- DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS BLOQUE B.- SENTIDO NUMÉRICO. BLOQUE E.- SENTIDO ALGEBRAICO. BLOQUE K.- SENTIDO SOCIOAFECTIVO

7. Evaluación

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, formativa, integradora y diferenciada y, por supuesto, sistemática e intencionalmente planificada.

Además, tendrá un carácter formativo continuo, pues permitirá incorporar medidas de ampliación, enriquecimiento y refuerzo educativo para todo el alumnado en función de las necesidades que se deriven del proceso educativo.

En la evaluación se tendrán en cuenta la consecución de los objetivos establecidos y el grado de adquisición de las competencias clave previstas en el perfil de salida atendiendo a los criterios de evaluación utilizando para ello instrumentos de evaluación variados y que permitan la valoración objetiva de todo el alumnado

Se utilizan los criterios de evaluación con su peso asignado en cada caso (como se muestra en la tabla anterior) para calcular la calificación ponderada correspondiente a la materia de 1º Matemáticas Aplicadas en cada evaluación.

La calificación del Ámbito de Ciencias Aplicadas en cada evaluación será la media ponderada entre Matemáticas Aplicadas y Ciencias Aplicadas correspondiendo un valor entre 0-4 puntos (o 0-40%) a la primera y un valor entre 0-6 (o 0-60%) a la segunda.

Calificación = Nota Ciencias Aplicadas x 0,6 + Nota Matemáticas x 0,4

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La calificación en cada evaluación se configurará atendiendo a las tablas donde se recogen los criterios de evaluación con su correspondiente peso. Para aprobar cada evaluación es necesario obtener una puntuación de un número entero mayor o igual a cinco, redondeando

por truncamiento a la unidad aunque la calificación en algunos criterios de evaluación sea negativa. Si la calificación es menor de 5, el alumno deberá realizar un Programa de Refuerzo Educativo (PRE) siendo obligatorio para superar aquellos criterios de evaluación con evaluación negativa y realizar una prueba escrita de dichas actividades.

La calificación final en la convocatoria ordinaria se obtendrá sumando las notas de cada uno de los criterios de evaluación obtenidos en cada una de las evaluaciones. Si algún criterio de evaluación aparece en más de una evaluación, la nota final de dicho criterio se obtendrá dividiendo entre el número de evaluaciones en que aparece. De tal forma que la calificación final del curso será:

• Si la calificación ≥ 5, se considerará superada el ámbito.

• Si la calificación < 5, el alumno podrá realizar un programa de refuerzo educativo (PRE), **siendo obligatorio** y presentarse a la prueba escrita extraordinaria para superar los criterios de evaluación, en los que hubiera obtenido calificación negativa. La calificación final de curso en la segunda convocatoria ordinaria será la media ponderada de todos los criterios de evaluación.

RECUPERACIÓN

Recuperaciones.

El alumno podrá recuperar a través de una prueba escrita después de cada evaluación o a través de otros tipos de actividades que el profesor determine. La calificación definitiva tras la recuperación será la media de las calificaciones obtenidas en cada criterio de evaluación.

Para la realización de tales recuperaciones, los alumnos deberán entregar un programa de refuerzo educativo (PRE) con los ejercicios relacionados con aquellos criterios de evaluación que no estén superados.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Fichas de trabajo
- Pruebas escritas
- Lecturas
- Diálogos
- Actividades y tareas de clase (cuaderno)
- Producciones del alumnado: proyectos digitales, proyectos analógicos, murales, maquetas…

8.- Diversidad

Dentro del grupo, el nivel del alumnado es muy diverso, por lo que la atención a la diversidad se hará de forma diferenciada para cada subgrupo. Además de las medidas de inclusión educativa, individuales o grupales orientadas a responder a necesidades educativas del alumnado, se han considerado las siguientes medidas de atención generales y medidas de atención específicas para ACNEAE's.

MEDIDAS DE ATENCIÓN GENERALES

Se realizarán las modificaciones en la programación del trabajo de aula oportunas, a través de la variedad de ritmos y actividades, permitiendo la atención individualizada a cada alumno de acuerdo a las pautas marcadas en el Diseño Universal del Aprendizaje.

En términos generales, se contemplan dentro de este apartado todas aquellas medidas que se encaminan a diversificar el proceso de aprendizaje con arreglo a las diferencias personales de los alumnos y alumnas en cuanto a estilos de aprendizaje, capacidades, intereses y motivaciones. Se engloban dentro de este capítulo las medidas referentes a agrupamientos, contenidos, actividades, metodologías, materiales curriculares específicos y evaluación.

Las unidades se han desarrollarán de forma que permitan un tratamiento muy abierto por parte del profesorado. En cada unidad se introducirán una serie de secciones que permitan un desarrollo flexible de la misma. Esto facilita distintos niveles de profundización en muchas de las secciones propuestas, según el grado de preparación de los alumnos, de sus intereses, actitudes, motivación, etc.

ATENCIÓN A ACNEE'S Y ACNEAE'S

La formación básica atender a las necesidades educativas de todos los alumnos y alumnas, tanto de los que requieren un refuerzo porque presentan ciertas dificultades en el aprendizaje como de aquellos cuyo nivel esté por encima del habitual. La atención a la diversidad se plantea de la siguiente forma:

• Desarrollando cuestiones iniciales para el diagnóstico previo, al inicio de cada unidad didáctica. Así se detecta el nivel de conocimientos y de motivación del alumnado y sirve de orientación para saber el punto de partida y para saber que estrategias seguir.

• Pasar la prueba de evaluación del nivel de competencia curricular.

• Selección de contenidos aptos para el alumno según su nivel de conocimientos.

• Elaboración de actividades concretas para el alumno de diferente grado de dificultad.

• Ofreciendo textos de refuerzo o ampliación para aquellos alumnos con altas capacidades o sobredotación.

• Ofreciendo una serie de actividades para aquellos que al final de curso no promocionen.

Para aquellos alumnos con dictamen que precisen de adaptaciones curriculares se elaborarán los correspondientes planes de trabajo conforme al formato establecido por el departamento de orientación para tal fin.