Consejería de Educación Cultura y Deportes

IES Aldebarán
C/ Beato Juan de Ávila, 15 – 45510 Fuensalida (Toledo)
Tel: 925 73 11 20 / 87 Fax: 925 73 08 34
Correo Electrónico: 45005665.ies@edu.jccm.es

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 2023-2024

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

IES ALDEBARÁN (FUENSALIDA)

INDICE

1. INTRODUCCIÓN. MARCO LEGISLATIVO
2. CONTEXTO DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
   2.1 CONTEXTUALIZACIÓN
   2.2 CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO
   2.3 CONCRECIONES SOBRE EL ALUMNADO DEL CENTRO
3. COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO Y REPARTO DE GRUPOS
4. CALENDARIO ESCOLAR DEL CURSO 2023-2024
5. ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA
   5.1 OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA DE SECUNDARIA OBLIGATORIA
   5.2 ELEMENTOS DEL CURRICULO
   5.3 COMPETENCIAS CLAVE. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA DE MATEMÁTICAS A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.
      5.3.1 COMPETENCIAS CLAVE LOMLOE
6. BACHILLERATO
   6.1 ELEMENTOS DEL CURRICULO
   6.2 OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA DE BACHILLERATO
   6.3 COMPETENCIAS CLAVE. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA DE MATEMÁTICAS A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.
      6.3.1 COMPETENCIAS CLAVE Y DESCRIPTORES OPERATIVOS
7. CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA
   7.1 MATEMÁTICAS EN 1º Y 2º ESO
      7.1.1 MATEMÁTICAS EN 1º y 2º ESO
      - SABERES BÁSICOS
      - TABLA DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, COMPETENCIAS CLAVES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN
      - SECUENCIACIÓN
   7.2 MATEMATICAS EN 3º ESO
      - SABERES BÁSICOS
      - TABLA DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, COMPETENCIAS CLAVES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN
      - SECUENCIACIÓN
   7.3 MATEMÁTICAS APLICADAS Y ACADÉMICAS EN 4º ESO
      7.3.1 MATEMÁTICAS 4º ESO MODALIDAD A
      - SABERES BÁSICOS
      - TABLA DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, COMPETENCIAS CLAVES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN
      - SECUENCIACIÓN
      7.3.2 MATEMÁTICAS 4º ESO MODALIDAD B
      - SABERES BÁSICOS
      - TABLA DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, COMPETENCIAS CLAVES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- *SECUENCIACIÓN*

7.4 MATEMATICAS I y II EN BACHILLERATO

7.4.1 MATEMATICAS I EN 1º DE BACHILLERATO

- *SABERES BÁSICOS*
- *TABLA DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, COMPETENCIAS CLAVES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN*
- *SECUENCIACIÓN*

7.4.2 MATEMATICAS II EN 2º DE BACHILLERATO

- *SABERES BÁSICOS*
- *TABLA DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, COMPETENCIAS CLAVES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN*
- *SECUENCIACIÓN*

7.5 MATEMATICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I Y II EN BACHILLERATO

7.5.1 MATEMATICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I EN 1º DE BACHILLERATO

- *SABERES BÁSICOS*
- *TABLA DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, COMPETENCIAS CLAVES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN*
- *SECUENCIACIÓN*

7.5.2 MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II EN 2º BACHILLERATO

- *SABERES BÁSICOS*
- *TABLA DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, COMPETENCIAS CLAVES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN*
- *SECUENCIACIÓN*

8. METODOLOGÍA. TEMPORALIZACIÓN

8.1 METODOLOGÍA. MÉTODOS DE TRABAJO

8.2 TEMPORALIZACIÓN

9. AGRUPAMIENTOS Y ESPACIOS

10. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

11. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

12. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

13. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN

13.1 EVALUACIÓN

13.2 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN EN ESO Y BACHILLERATO

13.3 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

13.4 RECUPERACIÓN

14. PLAN DE LECTURA

1. INTRODUCCIÓN. MARCO LEGISLATIVO

El desarrollo de esta programación nace de la necesidad de planificar la intervención en el aula en la asignatura de Matemáticas durante el curso escolar 2023/2024, así como la puesta en práctica de su currículo correspondiente y su evaluación.

Este Departamento ha reflexionado sobre algunos de los aspectos de la Programación con el fin de elaborar, de forma consensuada, una serie de modificaciones para el presente curso. Dichas modificaciones se basan en la normativa dentro de la actual legislación, y son las siguientes:

- ***La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre**, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE)*
- ***El Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo**, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.*
- ***El Real Decreto 243/2022, de 5 de abril**, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.*
- ***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.*
- ***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.*
- ***Decreto 83/2022, de 12 de julio**, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.*
- ***Decreto 8/2022, de 8 de febrero,** por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.*
- ***Orden 186/20222, de 27 de septiembre,** de la Consejería de Educación, cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en la Etapa Secundaria Obligatoria y el Bachillerato en la comunidad autónoma 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 (DOCM de 9 de septiembre).*

Además de las referencias legales ya citadas, la programación ha de ser coherente con el Proyecto Educativo del Centro, elaborado por el propio instituto y a través del cual se ajusta su propuesta educativa a la realidad de su entorno.

En la programación que se presenta se empieza haciendo un breve comentario acerca de la composición del Departamento de Matemáticas, con los grupos de alumnos que cada profesor

atenderá durante el presente curso 2023/2024, así como el calendario escolar en el que hemos de basarnos a la hora de presentar las temporalizaciones de la asignatura en cada uno de los cursos. Tras esto, se establece la programación LOMCE de todos los cursos pares y la LOMLOE en los cursos impares de ESO y Bachillerato. Se analizarán los objetivos del área, las competencias clave, los contenidos, la metodología didáctica, los estándares y resultados de aprendizaje evaluables y los criterios de evaluación del grado de adquisición de las competencias y del logro de los objetivos. Una vez desarrollados cada uno de los niveles, se presenta la metodología, la evaluación, la atención a la diversidad, etc.

2. CONTEXTO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE.

2.1 CONTEXTUALIZACIÓN

El municipio de Fuensalida se encuentra situado en la comarca de Torrijos, a 30 kilómetros de Toledo. Tiene una población de 11.655 hab. (INE 2020), es uno de los municipios que más población ha ganado en los últimos años en dicha comarca. El porcentaje de población inmigrante es muy alto, siendo el marroquí el colectivo que predomina.

La industria del calzado y afines y la madera son la principal actividad económica de la villa, le siguen en importancia las eléctricas y las imprentas. Fuensalida es conocida y reconocida en toda España por la calidad de su calzado, siendo el municipio con mayor número de empleos industriales de la provincia. Importancia también tienen el sector agrario donde predomina el cultivo de herbáceas y la ganadería, destacando la porcina. El comercio y el sector servicios, a su vez, generan una gran cantidad de puestos de trabajo.

Fuensalida notó hace años una importante crisis-reestructuración de la industria del calzado (muchas empresas y comercios cerraron o se reconvirtieron) por la competencia del textil y calzado oriental. Aún es demasiado pronto para conocer la influencia de la actual crisis en la economía del pueblo a largo plazo. De cualquier manera, hay que hacer notar, que, dado el nivel de comercio e industria del pueblo, era bastante fácil encontrar trabajo, no cualificado, lo que influía negativamente en la motivación y el abandono (a partir de la edad legal) de muchos de nuestros alumnos pero ya se está notando alumnado mayor de 16 años reincorporado al centro en los programas especiales ya que no encuentra nada mejor que hacer. También en el alto número de participantes en las pruebas de acceso a ciclos que se realizan en los centros cercanos (Torrijos, Toledo).

2.2 CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO

El alumnado del centro pertenece a familias de tipo medio, no observándose que domine ningún perfil socioeconómico determinado. La comunidad inmigrante es notable y diversa.

Los alumnos y alumnas son de Fuensalida y localidades cercanas; Huecas, Portillo, Santa Cruz de Retamar y Villamiel.

Hay que subrayar el cambio cualitativo que ha sufrido el tipo de alumnado en los últimos años; el hecho de que las poblaciones más al norte hayan sido afectadas por planes de desarrollo urbanístico, está condicionando el cambio en el perfil del alumnado, que deja de venir de un entorno rural, para ser originario de localidades de la zona sur de Madrid como Móstoles, Parla o Fuenlabrada, así mismo la proximidad con la capital atrae a gran cantidad de inmigrantes.

Todo esto genera serios problemas en cuanto a que en muchas ocasiones el alumnado procede de familias desestructuradas o en el mejor de los casos que mantienen sus trabajos fuera de su lugar de residencia, lo que con respecto al Centro plantea complicaciones a la hora de contactar con las familias.

Es significativo que un número importante del alumnado (fundamentalmente inmigrante) se incorpora al centro en cualquier momento del curso con los perjuicios que esto conlleva tanto para el propio alumno como para la estructura organizativa del instituto.

No podemos evaluar cómo afectará la actual crisis a nuestros alumnos, aunque en el pasado año escolar (y es previsible que en este vaya a más), algunos tutores y profesores, hacían notar que muchos alumnos, que habían sobrepasado la edad legal y con poca motivación ante el estudio, no abandonaban la educación Obligatoria, ante la imposibilidad de encontrar trabajo. Así mismo se ha dado algún caso, de familias en paro con graves dificultades económicas.

En general, los alumnos muestran un comportamiento y motivación medio bajo, con los problemas típicos de comportamiento y disciplina. Un número importante de alumnos no consiguen los objetivos y abandonan cuando alcanzan la edad legal (con el matiz antes mencionado) para intentar acceder al mundo laboral.

El perfil del alumnado de Bachillerato es diferente (con los matices socioculturales anteriormente destacados) ya que la mayor parte de los alumnos desmotivados no llegan a esta etapa, siendo destacable el alto porcentaje de alumnos que acuden a la EBAU con un porcentaje de suspensos inferior a la media de la comunidad.

2.3 CONCRECIONES SOBRE EL ALUMNADO DEL CENTRO

El IES Aldebarán es un centro público dependiente de la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha que acoge en la actualidad a más de 1.200 alumnos

y alumnas y a más de 96 profesores impartiendo estudios en los siguientes cursos o niveles educativos:

- ***ESO*** *(1º, 2º, 3º, 1º DIVER, 4º y 2º DIVER)*
- ***BACHILLERATO*** *(1º Y 2º):*
  - *CIENCIAS*
  - *HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES*
- ***FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA****:*
  - *ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA*
  - *SERVICIOS COMERCIALES*
- ***CICLOS FORMATIVOS DE GRADO MEDIO****:*
  - *ACTIVIDADES COMERCIALES*
  - *SISTEMAS MICROINFORMATICOS Y REDES*
- ***CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR****:*
  - *ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS INFORMÁTICOS EN RED*

3. COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO Y REPARTO DE GRUPOS.

Durante el presente curso 2023/2024, en el IES Aldebarán, la composición del Departamento de Matemáticas y la distribución de los grupos es la siguiente:

PROFESOR/A	MATERIA	NIVEL	GRUPOS
Noelia Rodríguez Lorenzo	***Matemáticas II*** ***Matemáticas I***	***2º BACH*** ***1º BACH***	***2º BACH A*** ***1º BACH A***
Araceli López López	***Matemáticas Aplicadas CCSS II*** ***Matemáticas A*** ***2 horas de apoyo***	***2º BACH*** ***4º ESO***	
Trinidad Palomo Martín	***Matemáticas*** ***Matemáticas*** ***1 hora de apoyo***	***3º ESO*** ***2º ESO***	***3º A*** ***3º E*** ***2º A*** ***2º G***

Diana Lorenzo Álamo	*Matemáticas Aplicadas CCSS I* *Matemáticas II* *2 horas de apoyo*	*1º BACH* *2º BACH*	*1º BACH D* *2º BACH B*
Mª Jesús Gil Beneytez	*Matemáticas* *Matemáticas I*	*1º ESO (3)* *3º ESO* *1º BACH*	*1º ESO A* *1º ESO E* *1º ESO H* *3º ESO C* *1º BACH B*
María del Pilar Cabello Díaz	*Matemáticas* *Matemáticas B + TUTORIA* *Ámbito Científico-técnico*	*2º ESO (2)* *3º ESO* *4º ESO* *2º FPB*	*2º ESO* *2º ESO* *3º ESO* *4º ESO* *2º COMERCIO*
Alfonso Guerrero Ludeña	*Matemáticas* *Matemáticas A* *Ámbito Científico-técnico*	*2º ESO (2)* *3º ESO* *4º ESO* *2º FPB*	*2º ESO C* *2º ESO H* *3º ESO F* *4º ESO AC* *2º COMERCIO*
José Luis Arjona Ramírez	*Matemáticas (+ TUTORÍA)* *Matemáticas* *Actividades de estudio*	*3º ESO* *1º ESO (3)* *1º ESO* *3º ESO*	*3º ESO B* *1º ESO E* *1º ESO F* *1º ESO I*

Raúl Carrero Díaz-Alejo	***Matemáticas***	***2º ESO (2)***	***2º ESO E*** ***2ºESO F***
	Matemáticas A	***4º ESO***	***4º ESO F***
	Matemáticas B+ Tutoría	***4º ESO***	***4º ESO B***
	Ámbito Científico-técnico	***1º FPB***	***1º COMERCIO***
Victor Manuel García Barrasa	***Matemáticas***	***1º ESO (2)***	***1º ESO C*** ***1º ESO G***
	Matemáticas B	***4º ESO***	***4º ESO AC***
	Matemáticas Aplicadas CCSS I + TUTORIA	***1º BACH***	***1º BACH C***
	Ámbito Científico-técnico	***1º FPB***	***1º COMERCIO***
Álvaro García Gómez	***Matemáticas + TUTORIA***	***1º ESO***	***1º ESO D***
	Matemáticas A	***4º ESO***	***4º ESO G***

Este departamento se reunirá cada jueves de 10:20 horas a 11:15 horas. En dichas reuniones se tratarán los siguientes temas:

- *Asuntos tratados en la CCP, siendo la misma los lunes de 9:25 a 10:20.*
- *Seguimiento de la programación, al menos una vez al mes.*
- *Coordinación entre profesores que trabajan objetivos comunes.*
- *Seguimiento de alumnos con las matemáticas pendientes de cursos anteriores. (programa de refuerzo de pendientes)*
- *Adquisición de material.*
- *Actualización de la metodología y recursos didácticos: Nuevas tecnologías de la Información y de la Comunicación*
- *Aquellos asuntos que, a petición de cualquiera de los miembros del departamento, surjan en el día a día relacionados con el proceso de enseñanza y aprendizaje.*
- *Determinación de los procedimientos para la evaluación de la práctica docente del profesorado adscrito al departamento y el de la evaluación del propio plan de trabajo.*

- *Plan de atención a la diversidad.*
- *Actividades complementarias y extraescolares: además de las actividades recogidas en el apartado 13 del presente documento*

4. CALENDARIO ESCOLAR DEL CURSO 2023-2024

5. ENSEÑANZA SECUNDARIA OBLIGATORIA

5.1 OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA DE SECUNDARIA OBLIGATORIA

1. *Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.*

2. *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.*
3. *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.*
4. *Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, incluidos los derivados por razón de distintas etnias, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.*
5. *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.*
6. *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.*
7. *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.*
8. *Comprender y expresarse en la lengua castellana con corrección, tanto de forma oral, como escrita, utilizando textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.*
9. *Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada, aproximándose a un nivel A2 del Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas*
10. *Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia de España, y específicamente de Castilla-La Mancha, así como su patrimonio artístico y cultural. Este conocimiento, valoración y respeto se extenderá también al resto de comunidades autónomas, en un contexto europeo y como parte de un entorno global mundial.*
11. *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.*
12. *Conocer los límites del planeta en el que vivimos y los medios a su alcance para procurar que los recursos prevalezcan en el espacio el máximo tiempo posible, abandonando el modelo de economía lineal seguido hasta el momento y adquiriendo hábitos de conducta y conocimientos propios de una economía circular.*
13. *Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación, conociendo y valorando las propias castellanomanchegas, los hitos y sus personajes y representantes más destacados.*

La materia de Matemáticas debe contribuir al desarrollo y consecución de todos los objetivos generales de etapa, y dadas sus características, contribuye de manera especial al desarrollo de las capacidades recogidas en los objetivos generales de etapa vinculados con el conocimiento científico.

5.2 ELEMENTOS DEL CURRÍCULO

Nuevas definiciones asociadas a la nueva ley de Educación LOMLOE:

- ***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.*
    - *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)*
- ***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*
- ***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.*

5.3 COMPETENCIAS CLAVE. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA DE MATEMÁTICAS A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE.

5.3.1 COMPETENCIAS CLAVE Y DESCRIPTORES OPERATIVOS (LOMLOE):

Las competencias clave según la nueva normativa son:

COMPETENCIAS CLAVE	*DESCRIPTORES OPERATIVOS*

Competencia en comunicación lingüística (CCL). *La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.* *La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.*	*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). *La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.*	*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). *La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas*	*STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.*

en inglés) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible. *La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos.* *La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social.* *La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.*	*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 medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.
Competencia digital (CD). *La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas.* *Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.*	*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). *La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para auto conocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.*	*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). *La competencia ciudadana contribuye a que alumnos y alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.*	*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) *La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.*	*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 que genere 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). *La competencia en conciencia y expresión culturales supone comprender y respetar el modo en que las ideas, las opiniones, los sentimientos y las emociones se expresan y se comunican de forma creativa en distintas culturas y por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y culturales. Implica también un compromiso con la comprensión, el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que se ocupa o del papel que se desempeña en la sociedad. Asimismo, requiere la comprensión de la propia identidad en evolución y del patrimonio cultural en un mundo caracterizado por la diversidad, así como la toma de conciencia de que el arte y otras manifestaciones culturales pueden suponer una manera de mirar el mundo y de darle forma.*	*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 o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA DE MATEMÁTICAS A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE:

La asignatura Matemáticas juega un papel muy relevante, por su carácter instrumental, para que los alumnos alcancen los objetivos de la etapa y adquieran las competencias clave porque:

- *Constituyen un ámbito de reflexión y también de comunicación y expresión, por lo que también contribuyen a la adquisición de la* ***competencia en comunicación lingüística y la competencia plurilingüe****. La resolución de problemas parte de la lectura comprensiva, continúa con la argumentación y la representación simbólica durante el proceso de resolución y concluye con la comunicación oral y/o escrita de los resultados obtenidos. El lenguaje matemático (numérico, gráfico, geométrico y algebraico), es un vehículo de comunicación de ideas que destaca por la precisión en sus términos y por su gran capacidad para comunicar gracias a un léxico propio de carácter sintético, simbólico y abstracto.*
- *Al ser instrumentales para la mayoría de las áreas de conocimiento, la competencia matemática confluye con la competencia en ciencias naturales y sociales, tecnología e ingeniería (****competencia STEM****).*
- *La* ***competencia digital, la competencia personal, social y de aprender a aprender y la competencia emprendedora*** *son tres competencias que se desarrollan por medio de la utilización de recursos variados trabajados en el desarrollo de la materia. Comunicarse, recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones, obtener y tratar datos, entre otras situaciones de enseñanza-aprendizaje, constituyen vías de tratamiento de la información, desde distintos recursos y soportes, que contribuirán a que el alumno desarrolle mayores cotas de autonomía e iniciativa y aprenda a aprender; también la perseverancia, la sistematización, la reflexión crítica, toma de iniciativas y la habilidad para comunicar con eficacia los resultados del propio trabajo. Por supuesto, los propios procesos de resolución de problemas realizan una aportación significativa porque se utilizan para planificar estrategias, asumir retos y contribuyen a convivir con la incertidumbre controlando al mismo tiempo los procesos de toma de decisiones.*
- *La* ***competencia ciudadana*** *se vincula a las Matemáticas a través del empleo del análisis funcional y el sentido estocástico para estudiar, analizar y describir fenómenos sociales del entorno de la comunidad autónoma y del Estado. El uso de las herramientas propias de la materia mostrará su papel para conocer y valorar problemas de la sociedad actual, fenómenos sociales como la diversidad cultural, el respeto al medioambiente, la salud, el consumo, la igualdad de oportunidades entre géneros o la convivencia pacífica. La participación, la colaboración, la valoración de la existencia de diferentes puntos de vista y la aceptación del error de manera constructiva constituyen también contenidos de actitud que cooperarán en el desarrollo de esta competencia.*
- *La* ***competencia en conciencia y expresión cultural*** *también está vinculada a los procesos de enseñanza/aprendizaje de las Matemáticas. Estas constituyen una expresión de la cultura. La geometría es, además, parte integral de la expresión artística de la humanidad al ofrecer medios para describir y comprender el mundo que nos rodea y apreciar la belleza de las estructuras que ha creado. Cultivar la sensibilidad y la creatividad, el pensamiento divergente, la autonomía y el apasionamiento estético son objetivos de esta materia. El cultivo de esta competencia se ve favorecido por la búsqueda de relaciones entre el arte y*

las matemáticas en el entorno de la comunidad autónoma y el Estado.

El grado competencial alcanzado por cada alumno en Matemáticas contribuye, junto con el logrado en el resto de las materias, a que alcance las competencias clave.

6. BACHILLERATO

6.1 ELEMENTOS DEL CURRICULO

Definiciones básicas:

- ***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.*
- ***Criterios de evaluación:*** *referentes que indican los niveles de desempeño que se pretende que desarrolle el alumnado, en un momento concreto de su proceso de aprendizaje, mediante las situaciones y las actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia.*
- ***Competencias clave****: desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar, con garantías de éxito, en su itinerario formativo, afrontando los principales retos y desafíos tanto globales como locales. Estas competencias adaptan al sistema educativo español las 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. Se identifican las siguientes competencias:*

    a) Competencia en comunicación lingüística.

    b) Competencia plurilingüe.

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

    d) Competencia digital.

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

    f) Competencia ciudadana.

    g) Competencia emprendedora.

    h) Competencia en conciencia y expresión culturales.

- ***Competencias específicas****: desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades y en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, las competencias clave y, por otra, los saberes básicos de las materias y los criterios de*

evaluación.

- ***Saberes básicos**: conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia y cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas.*
- ***Situaciones de aprendizaje**: situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas tanto a las competencias clave como a las específicas, que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas.*

6.2 OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA DE BACHILLERATO

Constituyen unos enunciados que definen, en términos de capacidades, el tipo de desarrollo que esperamos que alcancen los alumnos al término de la etapa. Estas capacidades orientarán y vertebrarán la actuación educativa en todas las materias y atienden a una evolución integral de la personalidad, pues se refieren a su dimensión intelectual, comunicativa, estética, socioafectiva y motórica.

En concreto, Bachillerato debe contribuir a desarrollar en el alumnado las capacidades que les permitan:

a) Ejercer la ciudadanía democrática desde una perspectiva global y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española y por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma, desarrollar su espíritu crítico, además de prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en cualquier momento y lugar, particularmente en Castilla-La Mancha, impulsando la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género, además de por cualquier otra condición o circunstancia, tanto personal como social.
d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
e) Dominar la lengua castellana tanto en su expresión oral como escrita.
f) Expresarse, con fluidez y corrección, en una o más lenguas extranjeras, aproximándose, al menos en una de ellas, a un nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas, como mínimo.

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

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, respetando y valorando específicamente, los aspectos básicos de la cultura y la historia, con especial atención a los de Castilla-La Mancha, así como su patrimonio artístico y cultural.

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

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

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

l) Desarrollar la sensibilidad artística, literaria y el criterio estético como fuentes de formación y enriquecimiento cultural, conociendo y valorando creaciones artísticas, entre ellas las castellano-manchegas, sus hitos, sus personajes y representantes más destacados.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social, afianzando los hábitos propios de las actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental.

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

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

p) Conocer los límites de los recursos naturales del planeta y los medios disponibles para procurar su preservación, durante el máximo tiempo posible, abandonando el modelo de economía lineal seguido hasta el momento y adoptando tanto los hábitos de conducta como los conocimientos propios de una economía circular.

6.3 COMPETENCIAS CLAVE Y DESCRIPTORES OPERATIVOS

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

Para cumplir estos fines, es preciso que esta etapa contribuya a que el alumnado progrese en el grado de desarrollo de las competencias que, de acuerdo con el Perfil de salida del alumnado

al término de la enseñanza básica, debe haberse alcanzado al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria.

A continuación, se exponen las competencias clave con sus respectivos descriptores operativos:

COMPETENCIAS CLAVE	DESCRIPTORES OPERATIVOS
Competencia en comunicación lingüística (CCL). *La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.* *La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.*	*CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.*
	CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
	CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
	CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto socio histórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.
	CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia plurilingüe (CP). *La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.*	*CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional*
	CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.
	CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.
Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM). *La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas en inglés) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible.* *La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos.* *La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social.* *La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios* *de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.*	*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 (CD). *La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas.* *Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.*	*CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.*
	CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
	CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
	CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
	CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).	*CPSAA1.1 Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.*

La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para auto conocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.	*CPSAA1.2 Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.*
	CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.
	CPSAA3.1 Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia. *CPSAA3.2 Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.*
	CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
	CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.
Competencia ciudadana (CC). *La competencia ciudadana contribuye a que alumnos y alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.*	*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 eco dependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y eco socialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro delos Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.
Competencia emprendedora (CE) *La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.*	*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 expresión culturales (CCEC). *La competencia en conciencia y expresión culturales supone comprender y respetar el modo en que las ideas, las opiniones, los sentimientos y las emociones se expresan y se comunican de forma creativa en distintas*	*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.*

culturas y por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y culturales. Implica también un compromiso con la comprensión, el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que se ocupa o del papel que se desempeña en la sociedad. Asimismo, requiere la comprensión de la propia identidad en evolución y del patrimonio cultural en un mundo caracterizado por la diversidad, así como la toma de conciencia de que el arte y otras manifestaciones culturales pueden suponer una manera de mirar el mundo y de darle forma.	*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.*

7. CARACTERÍSTICA DE LA MATERIA.

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

Tradicionalmente, buena parte de la sociedad y, por tanto, del alumnado, ha abordado las matemáticas con ideas negativas preconcebidas, lo que ha derivado en la aparición de barreras que dificultan su aprendizaje. La investigación en didáctica ha demostrado que el rendimiento en matemáticas puede mejorar si se cuestionan los prejuicios y se desarrollan emociones positivas hacia las matemáticas. Por ello, el dominio de destrezas socioafectivas como identificar y manejar emociones, afrontar los desafíos, mantener la motivación y la perseverancia y desarrollar el autoconcepto, entre otras, permitirá al alumnado aumentar su bienestar general, construir resiliencia y prosperar como estudiante de matemáticas.

Para que el alumnado derribe esas barreras y mejore su autoconcepto matemático es necesario que entienda las matemáticas, construyendo nuevos aprendizajes activamente, a partir tanto de sus experiencias como de sus conocimientos anteriores, estableciendo conexiones que incorporen estos a su red personal de saberes. En este proceso de aprendizaje, los conceptos, destrezas y actitudes matemáticas deben aplicarse asiduamente a la realidad, entendida como la traducción de los problemas del mundo real al matemático, en el día a día de cada persona.

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

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

El razonamiento, la argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, la toma de decisiones individuales y colectivas, la previsión y control de la incertidumbre o el uso correcto de la tecnología digital son características de las matemáticas, pero también la comunicación, la perseverancia, la organización y optimización de recursos, formas y proporciones o la creatividad. Así pues, resulta importante desarrollar en el alumnado las herramientas y saberes básicos de las matemáticas que le permitan desenvolverse

satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos como sociales y laborales.

En un escenario social en el que la ciudadanía recibe y comparte continuamente datos e informes cuantitativos, es imprescindible formar al alumnado y desarrollar su capacidad de razonamiento matemático, dedicando más tiempo para que identifique, organice, conecte, represente, abstraiga, analice, deduzca, explique, interprete, valide y sea crítico.

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

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

En Matemáticas no solo es importante abordar un concepto o destreza, sino que existen formas de razonamiento y habilidades que son comunes a todos ellos y que determinan la forma en que las matemáticas se hacen y se aprenden. La concepción global del currículo, más allá de los contenidos, nos permite abordarlas mediante grandes ideas matemáticas (patrones, modelo, variable, relaciones y funciones, movimientos y transformaciones, distribución, incertidumbre, magnitud, ...), que vertebran estos contenidos en niveles superiores y permiten apreciar la continuidad y las conexiones intramatemáticas.

Por otra parte, la excelencia en la educación matemática requiere altas expectativas, un fuerte apoyo para todo el alumnado y, especialmente, equidad en sus dos dimensiones: imparcialidad e inclusión. Es imprescindible asegurar que las circunstancias personales y sociales no constituyan un obstáculo para conseguir el máximo potencial educativo y garantizar un estándar mínimo para todo el alumnado.

Las competencias específicas entroncan y suponen una profundización con respecto a las adquiridas por el alumnado a partir del área de Matemáticas durante la Educación Primaria, proporcionando una continuidad en el aprendizaje de las Matemáticas que respeta el desarrollo psicológico y el progreso cognitivo del alumnado. Se relacionan entre sí y han sido agrupadas en torno a cinco bloques competenciales según su naturaleza: resolución de problemas (1 y 2),

razonamiento y prueba (3 y 4), conexiones (5 y 6), comunicación y representación (7 y 8) y destrezas socioafectivas (9 y 10).

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

El sentido numérico se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números y las operaciones.

El sentido de la medida se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar magnitudes, utilizar los instrumentos adecuados para realizar mediciones, comparar objetos físicos y comprender las relaciones entre formas y medidas son los ejes centrales de este sentido. Asimismo, se introduce el concepto de probabilidad como medida de la incertidumbre.

El sentido espacial aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo. Registrar y representar formas y figuras, reconocer sus propiedades, identificar relaciones entre ellas, ubicarlas, describir sus movimientos, elaborar o descubrir imágenes de ellas, clasificarlas y razonar con ellas son elementos fundamentales de la enseñanza y aprendizaje de la geometría.

El sentido algebraico proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Ver lo general en lo particular, reconociendo patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresándolas mediante diferentes representaciones, así como la modelización de situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas son características fundamentales del sentido algebraico. La formulación, representación y resolución de problemas a través de herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional. Por razones organizativas, en el sentido algebraico se han incorporado dos apartados denominados Pensamiento computacional y Modelo matemático, que no son exclusivos del sentido algebraico y, por lo tanto, deben trabajarse de forma transversal a lo largo de todo el proceso de enseñanza de la materia.

El sentido estocástico comprende el análisis y la interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones cotidianas.

El sentido socioafectivo integra conocimientos, 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. Los saberes básicos correspondientes a este sentido deberían desarrollarse a lo largo de todo el currículo de forma explícita.

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

Atendiendo a la diversidad de motivaciones e intereses sociales, culturales, académicos y tecnológicos, la materia de Matemáticas del último curso de la etapa se ha configurado en dos opciones, A y B. Matemáticas A se desarrolla preferentemente mediante la resolución de problemas, la investigación y el análisis matemático de situaciones de la vida cotidiana; mientras que Matemáticas B profundiza, además, en los procedimientos algebraicos, geométricos, analíticos y estadísticos, incorporando contextos matemáticos, científicos y sociales.

7.1 MATEMATICAS EN 1º y 2º ESO

7.1.1 MATEMÁTICAS EN 1º y 2º ESO

SABERES BÁSICO. CONTENIDOS.

A. ***Sentido numérico***

1. ***Conteo***

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

2. *Cantidad*

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

3. *Sentido de las operaciones*

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

4. *Relaciones*

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

5. *Razonamiento proporcional*

- *Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.*
- *Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.*

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

  resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, etc.).

6. *Educación financiera*

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

B. Sentido de la medida

1. *Magnitud*

- *Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos.*
- *Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.*

2. *Medición*

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

3. *Estimación y relaciones*

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

C. Sentido espacial

1. *Formas geométricas de dos y tres dimensiones*

- *Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.*
- *La relación pitagórica en figuras planas: identificación y aplicación.*
- *Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica y realidad aumentada, entre otros).*

2. *Localización y sistemas de representación*

- *Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas cartesianas.*

3. *Movimientos y transformaciones*

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

4. *Visualización, razonamiento y modelización geométrica*

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

D. *Sentido algebraico*

1. *Patrones*

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

2. *Modelo matemático*

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

3. *Variable*

- *Variable: comprensión del concepto*

4. *Igualdad y desigualdad*

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

5. *Relaciones y funciones*

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

6. *Pensamiento computacional*

- *Estrategias útiles en la interpretación de algoritmos.*

E. *Sentido estocástico*

1. ***Organización y análisis de datos.***

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

2. ***Incertidumbre.***

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

3. ***Inferencia.***

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

F. Sentido socioafectivo

1. ***Creencias, actitudes y emociones***

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

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

   - *Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.*
   - *Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.*

3. *Inclusión, respeto y diversidad*

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

En la siguiente tabla se incluye las relaciones entre competencias clave, competencias específicas y criterios de evaluación, que ya vienen establecidas en los Decretos para la materia de 1º ESOY 2º ESO:

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES	CRITERIOS DE EVALUCIÓN
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.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.
		1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.
		1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.
		2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.
		3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.
		4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.

5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	*STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.*	*5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.*
		5.2. Realizar conexiones sencillas entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	*STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.*	*6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando procesos inherentes a la investigación.*
		6.2. Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.
		6.3 Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	*STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4*	*7.1. Interpretar y representar conceptos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas y valorando su utilidad para compartir información.*
		7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	*CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.*	*8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, usando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.*
		8.2. Reconocer e interpretar el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana.
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos	*STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.*	*9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático (debilidades y fortalezas) al abordar nuevos retos matemáticos.*

y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.		*9.2. Mostrar una actitud positiva, responsable, y perseverante, aceptando la crítica razonada y valorando el error como una oportunidad de aprendizaje.*
10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	*CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.*	*10.1. Colaborar activamente, demostrar iniciativa y construir relaciones, trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones y comunicándose de manera efectiva.*
		10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

SECUENCIACIÓN DE LA MATERIA EN 1º DE ESO:

Para este curso vamos a distribuir los contenidos en 13 unidades didácticas de la siguiente manera, siguiendo el libro de texto y secuenciando los temas atendiendo a las prioridades que el departamento considera oportunas para este nivel:

EL BLOQUE DE SENTIDO SOCIOAFECTIVO, *ESTÁ INTEGRADO EN LAS 13 UNIDADES*

UNIDAD 1: Números naturales
UNIDAD 2: Números enteros
UNIDAD 3: Divisibilidad
UNIDAD 4: Números decimales
UNIDAD 5: Fracciones
UNIDAD 6: Álgebra
UNIDAD 7: Proporcionalidad y porcentajes
UNIDAD 8: Funciones y gráficas
UNIDAD 9: Rectas y ángulos
UNIDAD 10: Polígonos. Triángulos
UNIDAD 11: Cuadriláteros y circunferencia
UNIDAD 12: Perímetros y áreas
UNIDAD 13: Estadística y probabilidad

SECUENCIACIÓN DE LA MATERIA EN 2º DE ESO:

Para este curso vamos a distribuir los contenidos en 11 unidades didácticas de la siguiente manera, siguiendo el libro de texto y secuenciando los temas atendiendo a las prioridades que el departamento considera oportunas para este nivel:

EL BLOQUE DE SENTIDO SOCIOAFECTIVO, *ESTÁ INTEGRADO EN LAS 11 UNIDADES*

UNIDAD 1: Números enteros. Potencias y raíces de números enteros
UNIDAD 2: Fracciones. Potencias y raíces de fracciones
UNIDAD 3: Proporcionalidad numérica
UNIDAD 4: Expresiones algebraicas
UNIDAD 5: Ecuaciones de 1º y 2º grado
UNIDAD 6: Proporcionalidad geométrica
UNIDAD 7: Figuras planas. Áreas
UNIDAD 8: Funciones
UNIDAD 9: Sistemas de ecuaciones
UNIDAD 10: Cuerpos geométricos. Áreas y volúmenes
UNIDAD 11: Estadística y probabilidad

- *Se decide no ver en este nivel la unidad de Números decimales, por ser tratada en el curso anterior.*
- *La unidad de Potencias y raíces se reparte en los temas de Números Enteros y Fracciones*
- *Se decide dar el bloque de Funciones antes que el bloque de Geometría*
- *El tema de sistemas de ecuaciones se decide darlo antes de Geometría y después de Funciones*

7.2 MATEMATICAS EN 3º ESO

SABERES BÁSICOS

A. *Sentido numérico*

1. *Conteo*

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

2. *Cantidad*

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

3. *Sentido de las operaciones*

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

4. ***Relaciones***

   - *Patrones y regularidades numéricas*

5. ***Razonamiento proporcional***

   - Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, entre otras).

6. ***Educación financiera***

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

B. ***Sentido de la medida***

1. ***Medición***

   - *Longitudes, áreas y volúmenes de formas tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.*

   - *Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.*

   - *La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.*

2. ***Estimación y relaciones***

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

C. ***Sentido espacial***

1. ***Figuras geométricas de dos o tres dimensiones***

   - *Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.*

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

2. ***Localización y sistemas de representación***

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

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

   - Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.

- Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia o vida diaria, entre otros).

D. *Sentido Algebraico*

1. *Patrones*

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

2. *Modelo matemático*

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

3. *Variable*

- Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.

4. *Igualdad y desigualdad*

- *Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o*

matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.

- *Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.*
- *Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.*
- *Ecuaciones y sistemas de ecuaciones lineales: resolución mediante el uso de la tecnología.*

5. *Relaciones y funciones*

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

6. *Pensamiento computacional*

- *Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.*

- *Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos.*
- *Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas.*

E. *Sentido estocástico*

1. *Organización y análisis de datos*

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

2. *Incertidumbre*

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

3. *Inferencia*

- *Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.*
- *Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar*

F. *Sentido Socioafectivo*

1. *Creencias, actitudes y emociones*

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

2. *Trabajo en equipo y toma de decisiones*

- *Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.*
- *Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.*

3. *Inclusión, respeto y diversidad*

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

En la siguiente tabla se incluye las relaciones entre competencias clave, competencias específicas y criterios de evaluación, que ya vienen establecidas en los Decretos para la materia de 3º ESO:

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES	CRITERIOS DE EVALUCIÓN
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.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1.1. Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.
		1.2. Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.
		1.3. Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.
		2.2. Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.	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.
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	*STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.*	*4.1. Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.*
		4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	*STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.*	*5.1. Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.*
		5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	*STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.*	*6.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando 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.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	*STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4*	*7.1. Interpretar y representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.*
		7.2. Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	*CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.*	*8.1. Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, usando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.*
		8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	*STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.*	*9.1. Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.*
		9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	*CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.*	*10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.*
		10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

SECUENCIACIÓN DE LA MATERIA EN 3º DE ESO:

Para este curso vamos a distribuir los contenidos en 14 unidades didácticas de la siguiente manera, siguiendo el libro de texto y secuenciando los temas atendiendo a las prioridades que el departamento considera oportunas para este nivel:

EL BLOQUE DE SENTIDO SOCIOAFECTIVO, *ESTÁ INTEGRADO EN LAS 14 UNIDADES*
UNIDAD 1: Estadística
UNIDAD 2: Probabilidad
UNIDAD 3: Números reales
UNIDAD 4: Potencias y raíces
UNIDAD 5: Polinomios
UNIDAD 6: Ecuaciones

UNIDAD 7: Sistemas de ecuaciones
UNIDAD 8: Sucesiones
UNIDAD 9: Funciones
UNIDAD 10: Funciones lineales y cuadráticas
UNIDAD 11: Geometría del espacio. Poliedros
UNIDAD 12: Cuerpos de revolución
UNIDAD 13: Geometría del plano. Movimientos
UNIDAD 14: Triángulos. Propiedades

Los temas de Triángulos. Propiedades, y Geometría del plano. Movimientos, se decide darlo al final del temario

7.3 MATEMÁTICAS 4º ESO

Atendiendo a la diversidad de motivaciones e intereses sociales, culturales, académicos y tecnológicos, la materia de Matemáticas del último curso de la etapa se ha configurado en dos opciones, A y B. Matemáticas A se desarrolla preferentemente mediante la resolución de problemas, la investigación y el análisis matemático de situaciones de la vida cotidiana; mientras que Matemáticas B profundiza, además, en los procedimientos algebraicos, geométricos, analíticos y estadísticos, incorporando contextos matemáticos, científicos y sociales.

7.3.1 MATEMÁTICAS 4º ESO MODALIDAD A

SABERES BÁSICOS

A. *Sentido numérico*

1. *Conteo*

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

2. *Cantidad*

- *Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.*
- *Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.*
- *Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc*

3. *Sentido de las operaciones*

- *Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.*
- *Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.*
- *Algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana.*

4. *Relaciones*

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

5. *Razonamiento proporcional*

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

6. *Educación financiera*

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

B. *Sentido de la medida*

1. *Medición*

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

2. *Cambio*

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

C. *Sentido espacial*

1. *Figuras geométricas de dos o tres dimensiones*

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

2. *Movimientos y trasformaciones*

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

3. *Visualización, razonamiento y modelización geométrica*

- *Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.*
- *Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica o realidad aumentada, entre otras.*
- *Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.*

D. *Sentido Algebraico*

1. *Patrones*

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

2. *Modelo matemático*

- *Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.*
- *Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.*

3. *Variable*

- *Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.*
- *Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas.*

4. *Igualdad y desigualdad*

- *Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica*
- *Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.*
- *Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.*
- *Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.*

5. *Relaciones y funciones*

- *Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.*
- *Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.*
- *Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.*

6. *Pensamiento computacional*

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

E. *Sentido estocástico*

1. *Organización y análisis de datos*

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

2. *Incertidumbre*

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

3. *Inferencia*

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

F. *Sentido Socioafectivo*

1. *Creencias, actitudes y emociones*

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

2. *Trabajo en equipo y toma de decisiones*

- *Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.*

- *Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.*

3. *Inclusión, respeto y diversidad*

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

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	*DESCRIPTORES*	*CRITERIOS DE EVALUCIÓN*
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.	*STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.*	*1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.*
		1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas.
		1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	*STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.*	*2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.*
		2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad y de consumo responsable, entre otras).
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	*CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.*	*3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.*
		3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.
		3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	*STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.*	*4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.*
		4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	*STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.*	*5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.*
		5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	*STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.*	*6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.*
		6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.
		6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	*STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4*	*7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.*
		7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	*CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.*	*8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.*
		8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	*STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.*	*9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.*
		9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.
10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	*CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.*	*10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.*
		10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.

SECUENCIACIÓN:

Para este curso vamos a distribuir los contenidos en 13 unidades didácticas de la siguiente manera:

EL BLOQUE DE SENTIDO SOCIOAFECTIVO, *ESTÁ INTEGRADO EN LAS 13 UNIDADES*
UNIDAD 1: Números enteros y racionales
UNIDAD 2: Números decimales
UNIDAD 3: Números reales
UNIDAD 4: Problemas aritméticos
UNIDAD 5: Expresiones algebraicas
UNIDAD 6: Ecuaciones

UNIDAD 7: Sistemas de ecuaciones
UNIDAD 8: Funciones, Características
UNIDAD 9: Funciones elementales
UNIDAD 10: Estadística
UNIDAD 11: Probabilidad
UNIDAD 12: Distribuciones bidimensionales
UNIDAD 13: Geometría

- *El tema de Geometría se acuerda darlo al final del temario*
- *Se prioriza ver el tema de probabilidad antes que estadística y distribuciones bidimensionales*

7.3.2. MATEMÁTICAS DE 4º ESO MODALIDAD B

SABERES BÁSICOS

A. Sentido numérico

1. *Cantidad*

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

2. *Sentido de las operaciones*

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

3. *Relaciones*

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

4. *Razonamiento proporcional*

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

B. Sentido de la medida

1. Medición

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

2. Cambio

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

C. Sentido espacial

1. Figuras geométricas de dos o tres dimensiones

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

2. Localización y sistemas de representación

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

3. Movimientos y trasformaciones

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

4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica

- *Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.*
- *Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica o realidad aumentada, entre otras.*
- *Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.*

D. Sentido Algebraico

1. Patrones

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

2. Modelo matemático

- *Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.*
- *Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.*

3. Variable

- *Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.*
- *Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas.*

4. *Igualdad y desigualdad*

- *Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica*
- *Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.*
- *Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.*
- *Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.*

5. *Relaciones y funciones*

- *Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.*
- *Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.*
- *Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos*

6. *Pensamiento computacional*

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

E. Sentido estocástico

1. *Organización y análisis de datos*

- *Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.*
- *Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.*
- *Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.*

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

2. *Incertidumbre*

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

3. *Inferencia*

- *Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.*
- *Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos*

  relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.
- *Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.*

F. *Sentido Socioafectivo*

1. *Creencias, actitudes y emociones*

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

2. *Trabajo en equipo y toma de decisiones*

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

3. *Inclusión, respeto y diversidad*

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

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES	CRITERIOS DE EVALUCIÓN
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.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.
		1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.
		1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.
		2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad y de consumo responsable, entre otras).
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.
		3.2. Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización.
		3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4.1. Generalizar patrones y proporcionar una representación computacional de situaciones problematizadas.
		4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.
		5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	*STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.*	*6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.*
		6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.
		6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	*STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4*	*7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.*
		7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	*CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.*	*8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.*
		8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	*STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.*	*9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.*
		9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.

10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	*CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.*	*10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.*
		10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.

SECUENCIACIÓN:

Para este curso vamos a distribuir los contenidos en 11 unidades didácticas de la siguiente manera:

EL BLOQUE DE SENTIDO SOCIOAFECTIVO, *ESTÁ INTEGRADO EN LAS 11 UNIDADES*

UNIDAD 1: Números reales
UNIDAD 2: Expresiones algebraicas
UNIDAD 3: Ecuaciones e Inecuaciones
UNIDAD 4: Sistemas de ecuaciones e inecuaciones
UNIDAD 5: Semejanza y trigonometría
UNIDAD 6: Aplicaciones de la trigonometría
UNIDAD 7: Geometría analítica
UNIDAD 8: Funciones
UNIDAD 9: Funciones elementales
UNIDAD 10: Probabilidad
UNIDAD 11: Estadística

7.4. MATEMÁTICAS I Y II EN BACHILLERATO

Las matemáticas son una parte crucial del acervo de la humanidad, más allá de su concepción instrumental, y constituyen uno de sus mayores logros culturales e intelectuales. A lo largo de la historia, las diferentes culturas se han esforzado en describir la naturaleza utilizando las matemáticas y en transmitir todo el conocimiento adquirido a las generaciones futuras. Hoy en día, ese patrimonio intelectual adquiere un valor fundamental, ya que los grandes retos globales, como el respeto al medio ambiente, la eficiencia energética o la industrialización inclusiva y sostenible, a los que la sociedad tendrá que hacer frente, requieren de un alumnado capaz de adaptarse a las condiciones cambiantes, de aprender de forma autónoma, de analizar datos y modelizar situaciones, de explorar nuevas vías de investigación y tomar decisiones, todo ello usando 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.

El desarrollo curricular de Matemáticas I y II se orienta a la consecución de los objetivos generales de la etapa, prestando una especial atención al desarrollo y la adquisición de las competencias clave conceptualizadas en los descriptores operativos de Bachillerato que el alumnado debe conseguir al finalizar la etapa. Así, la interpretación de los problemas y la comunicación de los procedimientos y resultados están relacionadas con la competencia en comunicación lingüística y con la competencia plurilingüe. El sentido de la iniciativa, el emprendimiento al establecer un plan de trabajo en revisión y modificación continua enlazan con la competencia emprendedora. La toma de decisiones o la adaptación ante situaciones de incertidumbre son componentes propios de la competencia personal, social y de aprender a aprender. El uso de herramientas digitales en el tratamiento de la información y en la resolución de problemas entronca directamente con la competencia digital en cuyo desarrollo las matemáticas han jugado un papel fundamental. El razonamiento y la argumentación, la modelización y el pensamiento computacional son elementos característicos de la competencia STEM. Las conexiones establecidas entre las matemáticas y otras áreas de conocimiento, y la resolución de problemas en contextos sociales, están relacionados con la competencia ciudadana. Por otro lado, el mismo conocimiento matemático como expresión universal de la cultura contribuye a la competencia en conciencia y expresión culturales.

En continuidad con la Educación Secundaria Obligatoria, los ejes principales de las competencias específicas de Matemáticas I y II son la comprensión efectiva de conceptos y procedimientos matemáticos junto con el desarrollo de las actitudes propias del quehacer matemático, que permitan construir una base conceptual sólida a partir de la resolución de problemas, del razonamiento y de la investigación matemática, especialmente enfocados a la interpretación y análisis de cuestiones de la ciencia y la tecnología. Las competencias específicas se centran en los procesos que mejor permiten al alumnado desarrollar destrezas como la resolución de problemas, el razonamiento y la argumentación, la representación y la comunicación, junto con las destrezas socioafectivas. Por este motivo recorren los procesos de resolución de problemas, razonamiento y prueba, conexiones, comunicación y representación, además del desarrollo socioafectivo.

La resolución de problemas y la investigación matemática son dos componentes fundamentales en la enseñanza de las matemáticas, ya que permiten emplear los procesos cognitivos inherentes a esta área para abordar y resolver situaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología, desarrollando el razonamiento, la creatividad y el pensamiento abstracto. Razonar matemáticamente conlleva ser riguroso en los argumentos y no admitir informaciones que no estén avaladas por las correspondientes demostraciones, además de descubrir las ideas

básicas en una línea argumental y concebir formal e informalmente argumentos matemáticos, así como transformar argumentos heurísticos en demostraciones válidas. Las competencias específicas de resolución de problemas, razonamiento y prueba, y conexiones están diseñadas para adquirir los procesos propios de la investigación matemática como son la formulación de preguntas, el establecimiento de conjeturas, la justificación y la generalización, la conexión entre las diferentes ideas matemáticas y el reconocimiento de conceptos y procedimientos propios de las matemáticas en otras áreas de conocimiento, particularmente en las ciencias y en la tecnología. Debe resaltarse el carácter instrumental de las matemáticas como herramienta fundamental para áreas de conocimiento científico, social, tecnológico, humanístico y artístico.

Otros aspectos importantes de la educación matemática son la comunicación y la representación. La comunicación en, con y acerca de las matemáticas se asocia a la capacidad para comprender mensajes orales, escritos o visuales que posean contenido matemático, y para expresarse oralmente, gráficamente o por escrito, con diferentes niveles de precisión teórica y técnica. El proceso de comunicación ayuda a dar significado y permanencia a las ideas al hacerlas públicas. Por otro lado, para entender y utilizar las ideas matemáticas es fundamental la forma en que estas se representan. La representación de entidades matemáticas implica la capacidad de comprender y utilizar diferentes clases de representación de objetos matemáticos, como tablas, gráficas, mapas de situaciones, etc. Por ello, se incluyen dos competencias específicas enfocadas a la adquisición de los procesos de comunicación y representación tanto de conceptos como de procedimientos matemáticos.

Con el fin de asegurar que todo el alumnado pueda hacer uso de los conceptos y de las relaciones matemáticas fundamentales, y también llegue a experimentar su belleza e importancia, se ha incluido una competencia específica relacionada con el aspecto emocional, social y personal de las matemáticas. Se pretende contribuir, de este modo, a desterrar ideas preconcebidas en la sociedad, como la creencia de que solo quien posee un talento innato puede aprender, usar y disfrutar de las matemáticas, o falsos estereotipos fuertemente arraigados, por ejemplo, los relacionados con cuestiones de género. La adquisición de las competencias específicas se valorará con los criterios de evaluación, que ponen el foco en la puesta en acción de las competencias frente a la memorización de conceptos o la reproducción rutinaria de procedimientos.

Acompañando a las competencias específicas y a los criterios de evaluación se incluye el conjunto de saberes básicos que integran conocimientos, destrezas y actitudes. Dada la naturaleza de las competencias, en algunos casos la graduación de los criterios de evaluación entre los cursos primero y segundo se realiza a través de los saberes básicos. Estos han sido agrupados en bloques denominados «sentidos» como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos que permiten emplear estos contenidos de una manera funcional

y con confianza en la resolución de problemas o en la realización de tareas. Es importante destacar que el orden de aparición de los sentidos y, dentro de ellos, de los saberes no supone ninguna secuenciación.

El sentido numérico se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de destrezas y modos de hacer y de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números, de objetos matemáticos formados por números y de las operaciones. El sentido de la medida se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo que nos rodea, así como de la medida de la incertidumbre. El sentido espacial comprende los aspectos geométricos de nuestro entorno; identificar relaciones entre ellos, ubicarlos, clasificarlos o razonar con ellos son elementos fundamentales del aprendizaje de la geometría. El sentido algebraico proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Por ejemplo, son características de este sentido ver lo general en lo particular, reconocer relaciones de dependencia entre variables y expresarlas mediante diferentes representaciones, así como modelizar situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas. El pensamiento computacional y la modelización se han incorporado en este bloque, pero no deben interpretarse como exclusivos del mismo, sino que deben desarrollarse también en el resto de los bloques de saberes, ya que saber construir modelos matemáticamente es una competencia matemática que se refiere a la capacidad de ir del mundo real al modelo y viceversa, obteniendo e interpretando los resultados. El sentido estocástico comprende el análisis y la interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones. Por último, el sentido socioafectivo implica la adquisición y aplicación de conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para entender y manejar las emociones que aparecen en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, además de adquirir estrategias para el trabajo matemático en equipo, ya que el aprendizaje de las matemáticas es una actividad social, además de individual, favoreciendo la reflexión y la comprensión al interactuar y compartir estrategias e ideas. Este sentido no debe trabajarse de forma aislada, sino a lo largo del desarrollo de la materia.

Las matemáticas no son una colección de saberes separados e inconexos, sino que constituyen un campo integrado de conocimiento. El conjunto de competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos están diseñados para constituir un todo que facilite el planteamiento de tareas sencillas o complejas, individuales o colectivas, dentro del propio cuerpo de las Matemáticas o multidisciplinares. El uso de herramientas digitales para investigar, interpretar y analizar juega un papel esencial, ya que procesos y operaciones que con anterioridad requerían sofisticados métodos manuales pueden abordarse en la actualidad de forma sencilla mediante el uso de calculadoras, hojas de cálculo, programas de geometría dinámica, paquetes tecnológicos para el procesamiento de datos u otro software específico,

favoreciendo el razonamiento crítico y la aplicación frente a los aprendizajes memorísticos y rutinarios.

*El **currículo básico de Matemáticas I y II** se conforma de seis sentidos básicos estrechamente relacionados según la ley de Educación LOMLOE:*

***El sentido numérico** se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de destrezas y modos de hacer y de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números, de objetos matemáticos formados por números y de las operaciones.*

***El sentido de la medida** se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo que nos rodea, así como de la medida de la incertidumbre.*

***El sentido espacial** comprende los aspectos geométricos de nuestro entorno; identificar relaciones entre ellos, ubicarlos, clasificarlos o razonar con ellos son elementos fundamentales del aprendizaje de la geometría.*

***El sentido algebraico** proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Por ejemplo, son características de este sentido ver lo general en lo particular, reconocer relaciones de dependencia entre variables y expresarlas mediante diferentes representaciones, así como modelizar situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas. El pensamiento computacional y la modelización se han incorporado en este bloque, pero no deben interpretarse como exclusivos del mismo, sino que deben desarrollarse también en el resto de los bloques de saberes, ya que saber construir modelos matemáticamente es una competencia matemática que se refiere a la capacidad de ir del mundo real al modelo y viceversa, obteniendo e interpretando los resultados.*

***El sentido estocástico** comprende el análisis y la interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones.*

***El sentido socioafectivo** implica la adquisición y aplicación de conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para entender y manejar las emociones que aparecen en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, además de adquirir estrategias para el trabajo matemático en equipo, ya que el aprendizaje de las matemáticas es una actividad social, además de individual, favoreciendo la reflexión y la comprensión al interactuar y compartir estrategias e ideas. Este sentido no debe trabajarse de forma aislada, sino a lo largo del desarrollo de la materia.*

El currículo básico de Matemáticas no debe verse como un conjunto de sentidos independientes. Es necesario que se desarrolle de forma global pensando en las conexiones internas de la asignatura tanto a nivel de curso como entre las distintas etapas.

En el desarrollo del currículo básico de esta asignatura se pretende que los saberes básicos, las competencias y los valores estén integrados.

7.4.1. MATEMATICAS I EN 1º BACHILLERATO

SABERES BÁSICOS. CONTENIDOS

A. *Sentido numérico.*

1. ***Sentido de las operaciones***
   - *Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones*
   - *Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados*
2. ***Relaciones***
   - *Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales*
   - *Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades*

B. *Sentido de la medida*

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

C. *Sentido espacial*

1. ***Formas geométricas de dos dimensiones***
   - *Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos*
   - *Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas*
2. ***Localización y sistemas de representación***

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

3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica

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

D. Sentido algebraico

1. Patrones

- *Generalización de patrones en situaciones sencillas.*

2. Modelo matemático

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

3. Igualdad y desigualdad

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

4. Relaciones y funciones

- *Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas.*
- *Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación.*

5. Pensamiento computacional

- *Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados.*

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

E. Sentido estocástico

1. Organización y análisis de datos

- *Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.*
- *Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.*
- *Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos.*
- *Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.*

2. Incertidumbre

- *Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.*
- *Cálculo de probabilidades en experimentos simples: regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.*

3. Inferencia

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

F. Sentido socioafectivo

1. Creencias, actitudes y emociones

- *Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.*
- *Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.*

2. Trabajo en equipo y toma de decisiones

- *Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.*

- *Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos.*

3. ***Inclusión, respeto y diversidad***

- *Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.*
- *Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.*

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3	1.1 Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.
		1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.
2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3	2.1 Comprobar la validez matemáticas de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.
		2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.
3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas o problemas de forma guiada.
		3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.
4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3	4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.

5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	*STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1*	*5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.*
		5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.
6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	*STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1*	*6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.*
		6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.
7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	*STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2*	*7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.*
		7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información
8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidad el pensamiento matemático.	*CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2*	*8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.*
		8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.
9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo el error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para preservar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	*CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2*	*9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.*
		9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
		9.3 Participar en las tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.

SECUENCIACIÓN DE LA MATERIA EN 1º BACHILLERATO: MATEMÁTICAS I

Para este curso vamos a distribuir los contenidos en 12 unidades didácticas de la siguiente manera:

EL BLOQUE DE SENTIDO SOCIOAFECTIVO, *ESTÁ INTEGRADO EN LAS 12 UNIDADES*

UNIDAD 1: Números reales
UNIDAD 2: Ecuaciones, inecuaciones y sistemas
UNIDAD 3: Trigonometría I
UNIDAD 4: Trigonometría II
UNIDAD 5: Geometría analítica en el plano.
UNIDAD 6: Funciones
UNIDAD 7: Funciones exponenciales, logarítmicas y trigonométricas
UNIDAD 8: Límites y continuidad
UNIDAD 9: Derivadas. Aplicaciones
UNIDAD 10: Lugares geométricos y cónicas
UNIDAD 11: Números complejos
UNIDAD 12: Estadística

7.4.2. MATEMÁTICAS II EN 2º BACHILLERATO

SABERES BÁSICOS. CONTENIDOS

A.Sentido numérico.

1.Sentido de las operaciones

- *Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades.*
- *Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.*

2. Relaciones

- *Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades*

B.Sentido de la medida

1. Medición

- *Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas.*
- *Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.*
- *Cálculo de áreas bajo una curva: técnicas elementales para el cálculo de primitivas.*
- *Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución.*

- *La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetiva, clásica y frecuentista.*

2.Cambio

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

C.Sentido espacial

- ***Formas geométricas de dos y tres dimensiones***
  - *Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos*
  - *Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas*
- ***Localización y sistemas de representación***
  - *Relaciones de objetos geométricos en el espacio: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.*
  - *Expresiones algebraicas de objetos geométricos en el espacio: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.*
- ***Visualización, razonamiento y modelización geométrica***
  - *Representación de objetos geométricos en el espacio mediante herramientas digitales.*
  - *Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos y otros) en la resolución de problemas en el espacio. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.*
  - *Conjeturas geométricas en el espacio: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.*
  - *Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el espacio mediante vectores.*

D. Sentido algebraico

1.Patrones

- *Generalización de patrones en situaciones diversas.*

2.Modelo matemático

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

- *Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.*

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

3.Igualdad y desigualdad

- *Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.*

- *Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos*

4.Relaciones y funciones

- *Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.*

- *Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.*

5.Pensamiento computacional

- *Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados.*

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

E.Sentido estocástico

1.Incertidumbre

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

- *Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.*

2.Distribuciones de probabilidad

- *Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.*

- *Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.*

F.Sentido socioafectivo

1.Creencias, actitudes y emociones

- *Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.*

- *Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.*

2.Trabajo en equipo y toma de decisiones

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

3.Inclusión, respeto y diversidad

- *Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.*

- *Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.*

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DESCRIPTORES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1.Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3	1.1 Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.
		1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.
2.Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3	2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.
		2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.
3.Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación, formulación y justificación de conjeturas o problemas de forma guiada.
		3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.

4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.	*STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3*	*4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.*
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	*STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1*	*5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.*
		5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.
6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	*STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1*	*6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.*
		6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.
7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	*STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2*	*7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.*
		7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información
8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidad el pensamiento matemático.	*CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2*	*8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.*
		8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.
9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo el error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para preservar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	*CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2*	*9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.*
		9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
		9.3 Participar en las tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento,

		identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.

SECUENCIACIÓN:

Para este curso vamos a distribuir los contenidos en 12 unidades didácticas de la siguiente manera:
EL BLOQUE DE SENTIDO SOCIOAFECTIVO, *ESTÁ INTEGRADO EN LAS 12 UNIDADES*
UNIDAD 1: Matrices
UNIDAD 2: Determinantes
UNIDAD 3: Sistemas de ecuaciones lineales
UNIDAD 4: Vectores en el espacio
UNIDAD 5: Rectas y planos
UNIDAD 6: Límites y continuidad de funciones
UNIDAD 7: Derivadas. Aplicaciones de las derivadas
UNIDAD 8: Representación gráfica de funciones
UNIDAD 9: Integrales indefinidas
UNIDAD 10: Integrales definidas
UNIDAD 11: Probabilidad
UNIDAD 12: Distribución binomial y normal

- *Se acuerda impartir las unidades didácticas siguiendo el siguiente orden de los bloques: Análisis, Números y álgebra, Geometría, y Estadística y probabilidad*

7.5. MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I Y II EN BACHILLERATO

Las matemáticas son una parte crucial del acervo de la humanidad, más allá de su concepción instrumental, y constituyen uno de sus mayores logros culturales e intelectuales. A lo largo de la historia, las diferentes culturas se han esforzado en describir la naturaleza utilizando las matemáticas y en transmitir todo el conocimiento adquirido a las generaciones futuras. Hoy en día, ese patrimonio intelectual adquiere un valor fundamental ya que los grandes retos globales, como el respeto al medio ambiente, la eficiencia energética o la industrialización inclusiva y sostenible, a los que la sociedad tendrá que hacer frente, requieren de un alumnado capaz de adaptarse a las condiciones cambiantes, de aprender de forma autónoma, de analizar datos y modelizar situaciones, de explorar nuevas vías de investigación y tomar decisiones, todo ello usando 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.

El desarrollo curricular de las Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I y II se orienta a la consecución de los objetivos generales de la etapa, prestando una especial atención al desarrollo y la adquisición de las competencias clave conceptualizadas en los descriptores operativos de Bachillerato que el alumnado debe conseguir al finalizar la etapa. Así, la interpretación de los problemas y la comunicación de los procedimientos y resultados están relacionados con la competencia en comunicación lingüística y con la competencia plurilingüe. El sentido de la iniciativa, el emprendimiento al establecer un plan de trabajo en revisión y modificación continua enlazan con la competencia emprendedora. La toma de decisiones o la adaptación ante situaciones de incertidumbre son componentes propios de la competencia personal, social y de aprender a aprender. El uso de herramientas digitales en el tratamiento de la información y en la resolución de problemas entronca directamente con la competencia digital en cuyo desarrollo las matemáticas han jugado un papel fundamental. El razonamiento y la argumentación, la modelización y el pensamiento computacional son elementos característicos de la competencia STEM. Las conexiones establecidas entre las matemáticas y otras áreas de conocimiento, y la resolución de problemas en contextos sociales están relacionados con la competencia ciudadana. Por otro lado, el mismo conocimiento matemático como expresión universal de la cultura contribuye a la competencia en conciencia y expresión culturales.

En continuidad con la Educación Secundaria Obligatoria, los ejes principales de las competencias específicas de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I y II son la comprensión efectiva de conceptos y procedimientos matemáticos junto con el desarrollo de las actitudes propias del quehacer matemático, que permitan construir una base conceptual sólida a partir de la resolución de problemas, del razonamiento y de la investigación matemática, especialmente enfocados a la interpretación y análisis de cuestiones de las ciencias sociales. Las competencias específicas se centran en los procesos que mejor permiten al alumnado desarrollar destrezas como la resolución de problemas, el razonamiento y la argumentación, la representación y la comunicación, junto con las destrezas socioafectivas. Por este motivo recorren los procesos de resolución de problemas, razonamiento y prueba, conexiones, comunicación y representación, además del desarrollo socioafectivo.

La resolución de problemas y la investigación matemática son dos componentes fundamentales en la enseñanza de las matemáticas, ya que permiten emplear los procesos cognitivos inherentes a esta área para abordar y resolver situaciones relacionadas con las ciencias sociales, desarrollando el razonamiento, la creatividad y el pensamiento abstracto. Razonar matemáticamente conlleva ser riguroso en los argumentos y no admitir informaciones que no estén avaladas por las correspondientes demostraciones, además de descubrir las ideas básicas en una línea argumental y concebir, formal e informalmente, argumentos matemáticos, así como transformar argumentos heurísticos en demostraciones válidas. Las competencias específicas de resolución de problemas, razonamiento y prueba, y conexiones están diseñadas

para adquirir los procesos propios de la investigación matemática como son la formulación de preguntas, el establecimiento de conjeturas, la justificación y la generalización, la conexión entre las diferentes ideas matemáticas y el reconocimiento de conceptos y procedimientos propios de las matemáticas en otras áreas de conocimiento, particularmente en las ciencias sociales. Debe resaltarse el carácter instrumental de las matemáticas como herramienta fundamental para áreas de conocimiento científico, social, tecnológico, humanístico y artístico.

Otros aspectos importantes de la educación matemática son la comunicación y la representación. La comunicación en, con y acerca de las matemáticas se asocia no solo a la capacidad para comprender mensajes orales, escritos o visuales, que posean contenido matemático, sino también a la de expresarse gráfica, oralmente o por escrito, con diferentes niveles de precisión teórica y técnica. El proceso de comunicación ayuda a dar significado y permanencia a las ideas al hacerlas públicas. Por otro lado, para entender y utilizar las ideas matemáticas es fundamental la forma en que estas se representan. La representación de entidades matemáticas implica la capacidad de comprender y utilizar diferentes clases de representación de objetos matemáticos, como tablas, gráficas y mapas de situaciones, entre otras. Por ello, se incluyen dos competencias específicas enfocadas a la adquisición de los procesos de comunicación y representación tanto de conceptos como de procedimientos matemáticos.

Con el fin de asegurar que todo el alumnado pueda hacer uso de los conceptos y de las relaciones matemáticas fundamentales, y también llegue a experimentar su belleza e importancia, se ha incluido una competencia específica relacionada con el aspecto emocional, social y personal de las matemáticas. Se pretende contribuir, de este modo, a desterrar ideas preconcebidas en la sociedad, como la creencia de que solo quien posee un talento innato puede aprender, usar y disfrutar de las matemáticas, o falsos estereotipos fuertemente arraigados, por ejemplo, los relacionados con cuestiones de género.

La adquisición de las competencias específicas se valorará con los criterios de evaluación, que ponen el foco en la puesta en acción de las competencias frente a la memorización de conceptos o la reproducción rutinaria de procedimientos.

Acompañando a las competencias específicas y a los criterios de evaluación se incluye el conjunto de saberes básicos que integran conocimientos, destrezas y actitudes. Dada la naturaleza de las competencias, en algunos casos la graduación de los criterios de evaluación entre los cursos primero y segundo se realiza a través de los saberes básicos. Estos han sido agrupados en bloques denominados «sentidos» como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos, que permiten emplear estos contenidos de una manera funcional y con confianza en la resolución de problemas o en la realización de tareas. Es importante destacar que el orden de aparición de los sentidos y, dentro de ellos, de los saberes no supone ninguna secuenciación.

El sentido numérico se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de destrezas y modos de hacer y de pensar basados en la comprensión, la representación, el uso flexible de los números, de objetos matemáticos formados por números y de las operaciones. El sentido de la medida se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo que nos rodea, así como de la medida de la incertidumbre. El sentido algebraico proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Por ejemplo, son características de este sentido ver lo general en lo particular, reconocer patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresarlas mediante diferentes representaciones, así como modelizar situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas. El pensamiento computacional y la modelización se han incorporado en este bloque, pero no deben interpretarse como exclusivos del mismo, sino que deben desarrollarse también en el resto de los bloques de saberes, ya que saber construir modelos matemáticamente es una competencia matemática que se refiere a la capacidad de ir del mundo real al modelo y viceversa, obteniendo e interpretando los resultados. El sentido estocástico comprende el análisis y la interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones. Por último, el sentido socioafectivo implica la adquisición y aplicación de conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para entender y manejar las emociones que aparecen en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, además de adquirir estrategias para el trabajo en equipo, ya que el aprendizaje de las Matemáticas es una actividad social, además de individual, favoreciendo la reflexión y la comprensión al interactuar y compartir estrategias e ideas. Este sentido no debe trabajarse de forma aislada, sino a lo largo del desarrollo de la materia.

Las matemáticas no son una colección de saberes separados e inconexos, sino que constituyen un campo integrado de conocimiento. El conjunto de competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos están diseñados para constituir un todo que facilite el planteamiento de tareas sencillas o complejas, individuales o colectivas de carácter multidisciplinar. El uso de herramientas digitales para investigar, analizar e interpretar situaciones de las ciencias sociales juega un papel esencial, ya que procesos y operaciones que con anterioridad requerían sofisticados métodos manuales pueden abordarse en la actualidad de forma sencilla mediante el uso de calculadoras, hojas de cálculo, paquetes tecnológicos para el procesamiento de datos u otro software específico, favoreciendo el razonamiento crítico y la aplicación frente a los aprendizajes memorísticos y rutinarios.

El currículo se presenta en 5 sentidos en Bachillerato con ley LOMLOE:

***El sentido numérico** se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de destrezas y modos de hacer y de pensar*

basados en la comprensión, la representación, el uso flexible de los números, de objetos matemáticos formados por números y de las operaciones.

El sentido de la medida *se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo que nos rodea, así como de la medida de la incertidumbre.*

El sentido algebraico *proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Por ejemplo, son características de este sentido ver lo general en lo particular, reconocer patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresarlas mediante diferentes representaciones, así como modelizar situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas. El pensamiento computacional y la modelización se han incorporado en este bloque, pero no deben interpretarse como exclusivos del mismo, sino que deben desarrollarse también en el resto de los bloques de saberes, ya que saber construir modelos matemáticamente es una competencia matemática que se refiere a la capacidad de ir del mundo real al modelo y viceversa, obteniendo e interpretando los resultados.*

El sentido estocástico *comprende el análisis y la interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones.*

El sentido socioafectivo *implica la adquisición y aplicación de conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para entender y manejar las emociones que aparecen en el proceso de aprendizaje de las matemáticas, además de adquirir estrategias para el trabajo en equipo, ya que el aprendizaje de las Matemáticas es una actividad social, además de individual, favoreciendo la reflexión y la comprensión al interactuar y compartir estrategias e ideas. Este sentido no debe trabajarse de forma aislada, sino a lo largo del desarrollo de la materia.*

Los elementos que constituyen el currículo en primer curso fundamentan los principales conceptos, además de ofrecer una base sólida para la interpretación de fenómenos sociales en los que intervienen dos variables. En segundo curso se profundiza en las aportaciones de la materia al currículo del Bachillerato, en particular mediante la inferencia estadística, la optimización y el álgebra lineal.

Se ha intentado presentar los contenidos de una forma ordenada, quedando a criterio del profesorado establecer el orden en que los incorpora a su programación didáctica.

7.5.1. MATEMATICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I EN 1º BACHILLERATO

SABERES BÁSICOS

- ***A.*** **Sentido numérico**
  - ***1.*** **Conteo**

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

2. Cantidad

- *Números reales (racionales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.*

3. Sentido de las operaciones

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

4. Educación financiera

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

B. Sentido de la medida

1. Medición

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

2. Cambio

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

C. Sentido algebraico

1. Patrones

- *Generalización de patrones en situaciones sencillas.*

2. Modelo matemático

- *Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.*
- *Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real.*

3. Igualdad y desigualdad

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

4. Relaciones y funciones

- *Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada.*
- *Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.*
- *Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.*

5. Pensamiento computacional

- *Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados.*
- *Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.*

D. Sentido estocástico

1. Organización y análisis de datos

- *Interpretación y análisis de información estadística en diversos contextos.*
- *Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.*
- *Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.*
- *Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales.*
- *Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.*

2. Incertidumbre

- *Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.*
- *Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.*
- *Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.*

3. Distribuciones de probabilidad

- *Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.*

- *Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.*
- *Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.*

4. Inferencia

- *Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas.*
- *Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.*

E. Sentido Socioafectivo

1. Creencias, actitudes y emociones

- *Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.*
- *Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.*

2. Trabajo en equipo y toma de decisiones

- *Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.*
- *Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.*

3. Inclusión, respeto y diversidad

- *Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.*
- *Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales.*

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	*DESCRIPTORES*	*CRITERIOS DE EVALUCIÓN*
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.*	*1.1 Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.*

		1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	*SSTEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.*	*2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.*
		2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.
3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	*CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.*	*3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas o problemas de forma guiada.*
		3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.
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.*	*4.1 Interpretar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.*
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	*STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.*	*5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.*
		5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.
6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	*STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.*	*6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.*
		6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a

		situaciones complejas y a los retos que se plantean en las Ciencias Sociales.
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.*	*7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.*
		7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.
8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	*CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.*	*8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.*
		8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.
9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	*CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.*	*9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.*
		9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
		9.3 Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.

SECUENCIACIÓN:

Para este curso vamos a distribuir los contenidos en 12 unidades didácticas de la siguiente manera:

EL BLOQUE DE SENTIDO SOCIOAFECTIVO, *ESTÁ INTEGRADO EN LAS 12 UNIDADES*
UNIDAD 1: Números reales
UNIDAD 2: Aritmética de la economía
UNIDAD 3: Polinomios y fracciones algebraicas
UNIDAD 4: Ecuaciones y sistemas de ecuaciones. Inecuaciones y sistemas de inecuaciones
UNIDAD 5: Funciones reales. Propiedades globales
UNIDAD 6: Representación de funciones sencillas.
UNIDAD 7: Limites de funciones. Continuidad
UNIDAD 8: Introducción a las derivadas y aplicaciones
UNIDAD 9: Distribuciones bidimensionales. Correlación
UNIDAD 10: Probabilidad
UNIDAD 11: Distribución discreta. Distribución binomial
UNIDAD 12: Distribución continua. Distribución normal

7.5.2. MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II EN 2º BACHILLERATO

SABERES BÁSICOS

A.Sentido numérico

1.Sentido de las operaciones

- *Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.*
- *Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.*

2.Relaciones

- *Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.*

B.Sentido de la medida

1.Medición

- *Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.*
- *Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.*
- *La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.*

2.Cambio

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

C.Sentido algebraico

1. Patrones

- *Generalización de patrones en situaciones sencillas.*

2.Modelo matemático

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

3.Igualdad y desigualdad

- *Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.*
- *Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.*

4. Relaciones y funciones

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

5.Pensamiento computacional

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

D.Sentido estocástico

1.Incertidumbre

- *Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.*
- *Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.*

2.Distribuciones de probabilidad

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

3.Inferencia

- *Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.*
- *Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.*
- *Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.*
- *Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.*

E.Sentido Socioafectivo

1.Creencias, actitudes y emociones

- *Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.*
- *Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.*

2.Toma de decisiones

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

3.Inclusión, respeto y diversidad

- *Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.*
- *Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.*

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	*DESCRIPTORES*	*CRITERIOS DE EVALUCIÓN*
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas	*STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.*	*1.1 Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.*

de razonamiento para obtener posibles soluciones.		*1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.*
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	*SSTEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.*	*2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.*
		2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.
3. Formular o investigar conjeturas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	*CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3.*	*3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas o problemas de forma guiada.*
		3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.
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.*	*4.1 Interpretar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.*
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	*STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.*	*5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.*
		5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.
6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	*STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.*	*6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.*
		6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las Ciencias Sociales.

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.*	*7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.*
		7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.
8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	*CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CCEC3.2.*	*8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.*
		8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.
9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	*CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC2, CC3, CE2.*	*9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.*
		9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
		9.3 Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.

SECUENCIACIÓN:

Para este curso vamos a distribuir los contenidos en 9 unidades didácticas de la siguiente manera:

EL BLOQUE DE SENTIDO SOCIOAFECTIVO, *ESTÁ INTEGRADO EN LAS 9 UNIDADES*
UNIDAD 1: Matrices. Determinantes
UNIDAD 2: Sistemas de ecuaciones lineales
UNIDAD 3: Programación lineal
UNIDAD 4: Representación de funciones sencillas. Límites y continuidad de funciones
UNIDAD 5: Derivadas. Aplicación de las derivadas
UNIDAD 6: Estudio y representación de funciones
UNIDAD 7: Cálculo de integrales inmediatas. Áreas

UNIDAD 8: Probabilidad
UNIDAD 9: Estadística

8. METODOLOGÍA. TEMPORALIZACIÓN

8.1 METODOLOGÍA. MÉTODOS DE TRABAJO

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

Según estas directrices se considera prioritario:

- *Realizar distintos tipos de actividades, que permitan la asimilación de contenidos de forma gradual. Los nuevos conocimientos que deben adquirirse tienen que apoyarse en los ya conseguidos. La resolución de problemas es un eje fundamental del proceso de aprendizaje de las matemáticas y deberán trabajarse las diferentes estrategias de resolución desde diversos contextos matemáticos. Además, es posible asimilar conceptos nuevos a partir de su planteamiento y aplicar correctamente recursos técnicos y herramientas apropiadas en su resolución.*
- *Incorporar las herramientas tecnológicas, dentro de la disponibilidad de cada Centro Educativo, para el desarrollo de las actividades, de forma que su uso ayude a la asimilación de conceptos.*
- *Hacer uso de la historia de las matemáticas para introducir contenidos, ya que favorece el acercamiento de los alumnos y alumnas a situaciones reales planteadas en diferentes momentos y que han perdurado a lo largo de los siglos como base para el desarrollo posterior de la materia.*
- *Trabajar tanto de forma individual, que permite al alumno o alumna afrontar los problemas y comprobar su grado de conocimientos, como en pequeños grupos, donde se pueden intercambiar opiniones y contrastar las propias ideas.*
- *Elaborar trabajos de investigación, adaptados a cada nivel, que introduzcan a los alumnos a la búsqueda de información, uso del lenguaje matemático, la generalización de problemas, la formalización de fenómenos extraídos de contextos reales y la exposición oral o escrita del propio trabajo.*
- *Coordinar la materia de Matemáticas con otras que puedan tener relación con ella. De esta forma se ayuda a una mejor comprensión de los conceptos, se percibe la utilidad de los mismos en otras áreas, y se presenta al alumno los nexos entre distintas materias como algo enriquecedor para su formación.*

Teniendo en cuenta estas directrices, es responsabilidad de todo el profesorado, mediante el trabajo de los Departamentos de coordinación didáctica y en el marco del Proyecto Educativo, definir la metodología más adecuada para conseguir los fines educativos propuestos. Además, y puesto que se pretende trabajar de manera competencia en el aula, esto debe suponer un cambio metodológico importante; el docente pasa a ser un gestor de conocimiento del alumnado y el alumno o alumna adquiere un mayor grado de protagonismo.

En particular, la competencia matemática (la más trabajada desde esta materia) es una capacidad en la que intervienen múltiples factores: conocimientos específicos, formas de pensamiento, hábitos, destrezas, actitudes, ... Todos ellos están estrechamente entrelazados de modo que, la consecución de cada uno está relacionada con la de los demás.

Nuestra Programación Curricular ha tenido en cuenta estos principios de intervención educativa, derivados de la teoría del aprendizaje significativo y que se pueden resumir en los siguientes aspectos:

1. *Partir del nivel de desarrollo del alumnado. Así, se deben aunar niveles de partida sencillos y asequibles para la práctica totalidad del alumnado, con una secuencia de dificultad que permita la adquisición de nuevos conceptos de forma intuitiva.*
2. *La teoría de las inteligencias múltiples, ya que cada estudiante parte de unas potencialidades que definen sus inteligencias predominantes. Se deben enriquecer por tanto las tareas con actividades que faciliten que todos los estudiantes puedan llegar a comprender los contenidos que se pretende que adquieran. Asegurar la construcción de aprendizajes significativos.*
3. *La vinculación a contextos reales de los trabajos propuestos. Por ello, la resolución de problemas debe contemplarse como una práctica habitual integrada en el día a día del aprendizaje de las matemáticas, con el fin de que el alumnado desarrolle las estrategias personales que le permitan enfrentarse a diversas situaciones problemáticas de la vida cotidiana. Incrementar la actividad manipulativa y mental del alumnado.*

Así mismo, es importante la propuesta de trabajos en grupos colaborativos ante problemas que estimulen la curiosidad y la reflexión del alumnado, ya que, además del entrenamiento de habilidades sociales básicas y enriquecimiento personal desde la diversidad, permiten desarrollar estrategias de defensa de sus argumentos frente a los de sus compañeros y compañeras y seleccionar la respuesta más adecuada para la situación problemática planteada. Hacer que el alumnado modifique progresivamente sus esquemas de conocimiento. También debemos conseguir que los alumnos y las alumnas sepan expresarse oral, escrita y gráficamente con un vocabulario específico de términos y notaciones matemáticas.

Teniendo en cuenta todo lo expuesto en el apartado anterior, en la mayoría de las sesiones se alternarán las explicaciones teóricas con escucha activa por parte del profesor con ejercicios y

actividades prácticas, tanto de los propuestos para casa como los realizados en clase, y, por supuesto, la resolución de dudas. En cada unidad se trabaja según el siguiente esquema:

- *Introducción a la unidad. Al principio de cada unidad, se realizará una introducción en la que se presentarán los contenidos que se trabajarán en ella, intentando presentarlos de forma motivadora que pueda fomentar el interés del alumno por ellos y relacionándolo con los conocimientos previos, de otras unidades o de cursos anteriores.*
- *Evaluación de los conocimientos previos. La primera sesión de cada unidad también servirá para evaluar los conocimientos previos del alumno respecto a los contenidos del tema. De esta forma, se podrá adaptar el grado de profundidad y las actividades al contexto de aprendizaje de los alumnos.*
- *Desarrollo de los contenidos. Este desarrollo supondrá el grueso de las sesiones. Partiendo de los conocimientos previos del alumno, el profesor mostrará y relacionará los contenidos fundamentales de la unidad, animando en todo momento al alumno para que participe mediante preguntas y observaciones vinculadas a los temas tratados. También se resolverán ejercicios y problemas que sirvan de base para que los alumnos lleguen también a resolverlos.*
- *Trabajo individual del alumno. Tomando como referencia las explicaciones del profesor y los ejercicios y problemas hechos como ejemplos, se propondrá una serie de actividades al alumno para que los realice de forma individual, tanto en clase como en casa. Estos ejercicios serán corregidos por los propios alumnos en la pizarra.*
- *Proyectos de investigación y de aplicación a contextos reales. Siempre que no lo impidan las limitaciones de tiempo, se propondrá a los alumnos la realización de pequeños proyectos de investigación que les permitirán consolidar y ampliar los contenidos vistos en clase y conocer de primera mano algunas de sus aplicaciones a situaciones reales e, incluso, de la vida cotidiana. Con estos proyectos se consigue además fomentar el trabajo en equipo, la iniciativa, el espíritu emprendedor y el respeto por las opiniones de los demás.*
- *Resolución colaborativa de problemas. En la parte final de todas las unidades, habrá una sesión dedicada a la resolución colaborativa de problemas. La resolución de problemas es uno de los retos más importantes a los que tiene que hacer frente el alumno en la etapa de Secundaria y no son pocas las veces que se rinde antes de intentarlo siquiera. Por ello, introducimos esta metodología para dotar al alumno de las técnicas y estrategias necesarias; se ha elegido una metodología colaborativa para tratar este aspecto porque creemos que los beneficios del aprendizaje en parejas o el trabajo en grupos pequeños (de unos cuatro alumnos) pueden evitar la frustración en aquellos alumnos que no conseguirían resolver los problemas en solitario, transmitiendo la idea de que, si sus compañeros pueden hacerlo, él también.*
- *Uso de las TIC. Se ha planificado una sesión de Nuevas Tecnologías en todas las unidades, aunque su realización estará determinada por la disponibilidad de tiempo y recursos de la que se disponga. Los motivos para incluir una sesión en cada unidad a pesar de las*

limitaciones son varios: por una parte, los alumnos de hoy en día dan una gran importancia a las tecnologías y el incluirla y relacionarla con los contenidos de nuestra materia no solo acrecienta su motivación e interés, sino que además exhibe una aplicación práctica y concreta de los contenidos estudiados; por otro lado, nuestra sociedad vive cada día más y más informatizada y rodeada de nuevos dispositivos, tanto en el hogar como en los puestos de trabajo, y es necesario que los futuros ciudadanos sean capaces de entender el funcionamiento de dichos dispositivos para poder hacer un uso adecuado de ellos.

- *Resumen y síntesis de contenidos. En la parte final de cada unidad, antes de realizar la prueba de evaluación, se dedicará al menos una sesión a recordar los contenidos estudiados y a realizar actividades de repaso, síntesis y ampliación. Estas actividades consistirán en ejercicios y problemas similares a los realizados en clase, pero se utilizarán también otros formatos, como el de los pasatiempos o actividades digitales.*

ACTIVIDADES DE REFUERZO, AMPLIACIÓN Y PROFUNDIZACIÓN

Actividades de refuerzo

Con el fin de atender las dificultades de aprendizaje de carácter ordinario que pueden surgir en los alumnos dentro de esta materia, así como las dificultades derivadas de no haber aprobado la asignatura de Matemáticas del curso anterior, se planificarán dentro del horario lectivo actividades de refuerzo individualizadas o grupales. La finalidad de estos apoyos será reforzar prioritariamente las técnicas básicas de aprendizaje mediante la provisión de más tiempo, mayor cantidad y mejor calidad de la ayuda pedagógica proporcionada con el oportuno seguimiento individualizado para que se puedan alcanzar los objetivos programados.

Estas actividades de refuerzo estarán basadas en los objetivos y contenidos básicos de la materia, que constituirán los aspectos fundamentales a trabajar en ella. Los materiales en los que se basará serán, en la medida de lo posible, el material del aula, complementándolo, cuando sea necesario, con otros materiales de apoyo.

Actividades de ampliación

Por otra parte, para atender al posible alumnado que manifieste un especial talento para las matemáticas, conviene organizar actividades de ampliación que se desarrollen dentro del aula ordinaria, si bien es cierto que el aprendizaje cooperativo nos ayuda a mediar en estas situaciones, puesto que permite a este tipo de alumnos desarrollar sus capacidades tanto a través de la explicación y la ayuda al resto de compañeros de grupo, como por el espacio concedido a la investigación autónoma dentro del trabajo en grupo.

Actividades de profundización

Se pueden proponer actividades acordes al grado de conocimientos del alumnado, no incrementando la cantidad sino profundizar, enriquecer y conectar la gran diversidad de contenidos

matemáticos existentes. Siempre que se pueda, todas las actividades se llevarán a cabo dentro del aula ordinaria, ya que permitirán que toda la clase pueda beneficiarse de ellas. Algunas de las actividades que se podrían realizar son las siguientes:

- *Actividades de profundización de carácter opcional, en las que puede ser interesante que el alumnado tenga la posibilidad de acceder a actividades interactivas qué permitan integrar las TIC en el trabajo diario del aula.*
- *Organizar investigaciones, bien sobre contenidos matemáticos que ya se han trabajado, o bien sobre contenidos matemáticos alternativos al currículo. Así el profesor puede asegurar que se refuerzan aprendizajes con ciertos grupos de clase mientras otros profundizan en los contenidos de la materia.*

EL USO DE LA CALCULADORA

Dado que el uso de la calculadora está totalmente extendido en la vida diaria y no deja de ser una herramienta indispensable para el progreso matemático del alumno. Se usará la calculadora científica como recurso didáctico para abordar determinados contenidos en todos los niveles realizando actividades específicas en cada uno, siendo éstas evaluadas de forma independiente a los otros contenidos.

- *La calculadora se permite sin restricciones en los niveles de 4º ESO y Bachillerato.*
- *En 1º y 2º de ESO solo se permite su uso en los temas de proporcionalidad numérica, en Geometría, además en las actividades programadas para ello en los distintos temas del curso.*
- *En 3º de ESO se permite su uso en la parte de estadística y probabilidad, sucesiones y progresiones y en las actividades programadas para ello por el profesor en el resto de temario del curso.*

8.2. TEMPORALIZACIÓN

1º ESO

*La materia de Matemáticas en el **primer curso de ESO**, dispone de cuatro horas semanales. Teniendo esto en cuenta y a la vista del calendario escolar para el curso 2023/2024, consideramos que contamos con aproximadamente 38 semanas (190 días lectivos), en las que se han tenido en cuenta los períodos vacacionales y días festivos. Considerando, además, las posibles salidas del centro debidas a la realización de actividades extraescolares, podríamos considerar que disponemos de unas 150 sesiones lectivas para cubrir el currículo.*

Conviene señalar que ésta es una distribución ideal, pero a lo largo del curso se dan situaciones imprevistas que hacen necesario modificar esta planificación. Entre estos imprevistos cabe mencionar la necesidad de adecuarse al ritmo de aprendizaje del alumnado. En caso de que la programación sufra alguna modificación, ésta se recogerá al finalizar el curso en las actas de reuniones y en la Memoria Final del Departamento de Matemáticas.

UNIDADES DIDÁCTICAS

PRIMER TRIMESTRE

1. *Números naturales*
2. *Divisibilidad*
3. *Números enteros*
4. *Números decimales*

SEGUNDO TRIMESTRE

5. *Fracciones*
6. *Álgebra*
7. *Proporcionalidad y porcentajes*

TERCER TRIMESTRE

8. *Funciones y gráficas*
9. *Rectas y ángulos*
10. *Polígonos. Triángulos*
11. *Cuadriláteros y circunferencias*
12. *Perímetros y áreas*
13. *Estadística y probabilidad*

2º ESO

*La materia de Matemáticas en el **segundo curso de ESO**, dispone de cuatro horas semanales. Teniendo esto en cuenta y a la vista del calendario escolar para el curso 2023/2024, consideramos que contamos con aproximadamente 38 semanas (190 días lectivos), en las que se han tenido en cuenta los períodos vacacionales y días festivos. Considerando, además, las posibles salidas del centro debidas a la realización de actividades extraescolares, podríamos considerar que disponemos de unas 150 sesiones lectivas para cubrir el currículo.*

Conviene señalar que ésta es una distribución ideal, pero a lo largo del curso se dan situaciones imprevistas que hacen necesario modificar esta planificación. Entre estos imprevistos cabe mencionar la necesidad de adecuarse al ritmo de aprendizaje del alumnado. En caso de que la programación sufra alguna modificación, ésta se recogerá al finalizar el curso en las actas de reuniones y en la Memoria Final del Departamento de Matemáticas.

UNIDADES DIDÁCTICAS

PRIMER TRIMESTRE

1. *Números enteros. Potencias y raíces de enteros*
2. *Fracciones. Potencias y raíces de fracciones*
3. *Proporcionalidad numérica*

SEGUNDO TRIMESTRE

4. *Expresiones algebraicas*
5. *Ecuaciones de 1º y 2º grado*
6. *Proporcionalidad geométrica*

TERCER TRIMESTRE

7. *Figuras planas. Áreas*
8. *Funciones*
9. *Sistemas de Ecuaciones*
10. *Cuerpos geométricos. Áreas y volúmenes*
11. *Estadística y probabilidad*

La unidad de Sistemas de Ecuaciones se decide pasarlo después de Funciones. Es una unidad que se ve en 3º ESO y por la madurez de los alumnos lo entienden antes y no les cuesta mucho trabajo. Este cambio se hace por lo ajustado del tiempo a la hora de desarrollar las unidades.

Durante los últimos cursos hemos visto que el temario en numerosas ocasiones no se termina y que son siempre los temas de geometría y estadística los que quedan sin ver. Analizando las programaciones de cada curso hemos pensado comenzar en uno de ellos por estos temas y consideramos que tercero es el más apropiado.

3º ESO

*La materia de Matemáticas en el **tercer curso de ESO**, dispone de cuatro horas semanales. Teniendo esto en cuenta y a la vista del calendario escolar para el curso 2023/2024, consideramos que contamos con aproximadamente 38 semanas (190 días lectivos), en las que se han tenido en cuenta los períodos vacacionales y días festivos. Considerando, además, las posibles salidas del centro debidas a la realización de actividades extraescolares, podríamos considerar que disponemos de unas 150 sesiones lectivas para cubrir el currículo.*

Conviene señalar que ésta es una distribución ideal, pero a lo largo del curso se dan situaciones imprevistas que hacen necesario modificar esta planificación. Entre estos imprevistos cabe mencionar la necesidad de adecuarse al ritmo de aprendizaje del alumnado. En caso de que la

programación sufra alguna modificación, ésta se recogerá al finalizar el curso en las actas de reuniones y en la Memoria Final del Departamento de Matemáticas.

UNIDADES DIDÁCTICAS

PRIMER TRIMESTRE

1. *Estadística*
2. *Probabilidad*
3. *Números reales.*
4. *Potencias y raíces*

SEGUNDO TRIMESTRE

5. *Polinomios*
6. *Ecuaciones*
7. *Sistemas de ecuaciones*
8. *Sucesiones*

TERCER TRIMESTRE

9. *Funciones*
10. *Funciones lineales y cuadráticas*
11. *Geometría del espacio. Poliedros*
12. *Cuerpos de revolución*
13. *Triángulos. Propiedades*
14. *Geometría del plano. Movimientos*

4º ESO

*La materia de Matemáticas, tanto **en la modalidad A como en la B**, dispone de cuatro horas semanales. Teniendo esto en cuenta y a la vista del calendario escolar para el curso 2023/2024, consideramos que contamos con aproximadamente 38 semanas (190 días lectivos), en las que se han tenido en cuenta los períodos vacacionales y días festivos. Considerando, además, las posibles salidas del centro debidas a la realización de actividades extraescolares, podríamos considerar que disponemos de unas 150 sesiones lectivas para cubrir el currículo.*

Conviene señalar que ésta es una distribución ideal, pero a lo largo del curso se dan situaciones imprevistas que hacen necesario modificar esta planificación. Entre estos imprevistos cabe mencionar la necesidad de adecuarse al ritmo de aprendizaje del alumnado. En caso de que la programación sufra alguna modificación, ésta se recogerá al finalizar el curso en las actas de reuniones y en la Memoria Final del Departamento de Matemáticas.

Matemáticas Modalidad A

UNIDADES DIDÁCTICAS

PRIMER TRIMESTRE

1. *Números enteros y racionales*
2. *Números decimales*
3. *Números reales*
4. *Problemas aritméticos*

SEGUNDO TRIMESTRE

5. *Expresiones algebraicas*
6. *Ecuaciones*
7. *Sistemas de ecuaciones*
8. *Funciones. Características*
9. *Funciones elementales*

TERCER TRIMESTRE

10. *Estadística*
11. *Probabilidad*
12. *Distribuciones bidimensionales*
13. *Geometría*

Matemáticas Modalidad B

UNIDADES DIDÁCTICAS

PRIMER TRIMESTRE

1. *Números reales*
2. *Expresiones algebraicas*
3. *Ecuaciones e Inecuaciones*
4. *Sistemas de Ecuaciones e Inecuaciones*

SEGUNDO TRIMESTRE

5. *Semejanza y trigonometría*
6. *Aplicaciones de la trigonometría*
7. *Geometría analítica*
8. *Funciones*

TERCER TRIMESTRE

9. *Funciones elementales*
10. *Probabilidad*
11. *Estadística*

1º BACHILLERATO (MATEMÁTICAS I, MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I)

La materia de Matemáticas dispone de cuatro horas semanales. Teniendo esto en cuenta y a la vista del calendario escolar para el curso 2023/2024, consideramos que contamos con aproximadamente 38 semanas (190 días lectivos), en las que se han tenido en cuenta los períodos vacacionales y días festivos. Considerando, además, las posibles salidas del centro debidas a la realización de actividades extraescolares, podríamos considerar que disponemos de unas 150 sesiones lectivas para cubrir el currículo.

Conviene señalar que ésta es una distribución ideal, pero a lo largo del curso se dan situaciones imprevistas que hacen necesario modificar esta planificación. Entre estos imprevistos cabe mencionar la necesidad de adecuarse al ritmo de aprendizaje del alumnado. En caso de que la programación sufra alguna modificación, ésta se recogerá al finalizar el curso en las actas de reuniones y en la Memoria Final del Departamento de Matemáticas.

Matemáticas I

UNIDADES DIDÁCTICAS

PRIMER TRIMESTRE

1. *Números reales*
2. *Ecuaciones y sistemas.*
3. *Trigonometría I*
4. *Trigonometría II*

SEGUNDO TRIMESTRE

5. *Geometría analítica en el plano*
6. *Funciones*
7. *Funciones exponenciales, logarítmicas y trigonométricas*
8. *Límites y continuidad*

TERCER TRIMESTRE

9. *Derivadas. Aplicaciones*
10. *Lugares geométricos y cónicas*
11. *Números complejos*
12. *Estadística*

Durante los últimos cursos hemos visto que el temario no se termina y que el bloque de Funciones y Estadística se ve de aquella manera, y es muy necesario para Matemáticas II de 2º de Bachillerato. Analizando las programaciones de 3º y 4º ESO, hemos pensado comenzar con el tema de Números reales a modo de repaso rápido, pues los contenidos son repetitivos de cursos anteriores.

Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I

UNIDADES DIDÁCTICAS

PRIMER TRIMESTRE

1. *Números reales*
2. *Aritmética de la economía*
3. *Polinomios y fracciones algebraicas*
4. *Ecuaciones y sistemas de ecuaciones*
5. *Inecuaciones y sistemas de inecuaciones.*

SEGUNDO TRIMESTRE

6. *Funciones reales. Propiedades globales*
6. *Representación de funciones sencillas*
7. *Límites de funciones. Continuidad*
8. *Introducción a las derivadas y aplicaciones*

TERCER TRIMESTRE

9. *Distribuciones bidimensionales. Correlación*
10. *Probabilidad*
11. *Distribución discreta. Distribución binomial*
12. *Distribución continua. Distribución normal*

2º BACHILLERATO (MATEMÁTICAS II, MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II)

La materia de Matemáticas dispone de cuatro horas semanales. Teniendo esto en cuenta y a la vista del calendario escolar para el curso 2023/2024, consideramos que contamos con aproximadamente 38 semanas (190 días lectivos), en las que se han tenido en cuenta los períodos vacacionales y días festivos. Considerando, además, las posibles salidas del centro debidas a la realización de actividades extraescolares, podríamos considerar que disponemos de unas 150 sesiones lectivas para cubrir el currículo.

Conviene señalar que ésta es una distribución ideal, pero a lo largo del curso se dan situaciones imprevistas que hacen necesario modificar esta planificación. Entre estos imprevistos cabe mencionar la necesidad de adecuarse al ritmo de aprendizaje del alumnado. En caso de que la programación sufra alguna modificación, ésta se recogerá al finalizar el curso en las actas de reuniones y en la Memoria Final del Departamento de Matemáticas.

Señalar que es una distribución aproximada, pues el tercer trimestre es un poco más corto ya que su evaluación está sujeta a las fechas de realización de EBAU.

Matemáticas II

UNIDADES DIDÁCTICAS

PRIMER TRIMESTRE

1. *Límites y continuidad de funciones*
2. *Derivadas. Aplicaciones de las derivadas*
3. *Representación gráfica de funciones*
4. *Integrales indefinidas*

SEGUNDO TRIMESTRE

5. *Integrales definidas*
6. *Matrices*
7. *Determinantes*

TERCER TRIMESTRE

8. *Sistemas de ecuaciones lineales*
9. *Vectores en el espacio*
10. *Rectas y planos*
11. *Probabilidad*
12. *Distribución binomial y normal*

Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales II

UNIDADES DIDÁCTICAS

PRIMER TRIMESTRE

1. *Matrices. Determinantes*
2. *Sistemas de ecuaciones lineales*
3. *Programación lineal*

SEGUNDO TRIMESTRE

4. *Representación de funciones sencillas. Límites y Continuidad de funciones*
5. *Derivadas. Aplicación de las derivadas*
6. *Estudio y representación de funciones*

TERCER TRIMESTRE

7. *Probabilidad*
8. *Estadística*
9. *Cálculo de integrales inmediatas. Áreas*

9. AGRUPAMIENTOS Y ESPACIOS

Los alumnos para este curso 2023-2024 en la asignatura de Matemáticas han sido distribuidos de la siguiente manera:

- Matemáticas de 1º ESO	*9 grupos de 4 horas cada uno*
- Matemáticas de 2º ESO	*8 grupos de 4 horas cada uno*

- Matemáticas de 3º ESO 6 grupos de 4 horas cada uno

- Matemáticas de 4º ESO 7 grupos de 4 horas cada uno

4 grupos de Matemáticas Modalidad A

3 grupos de Matemáticas Modalidad B

- Matemáticas I de 1º Bachillerato de Ciencias 2 grupos de 4 horas cada uno

-Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I de 1º Bachillerato de CCSS
2 grupos de 4 horas cada uno

- Matemáticas II de 2º Bachillerato de Ciencias 2 grupos de 4 horas cada uno

-Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II de 2º Bachillerato de CCSS
1 grupo de 4 horas

Las clases se dan en el aula de referencia de cada grupo (en la mayor parte de los grupos)

10. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

MATERIALES Y RECURSOS.

*Este curso escolar 2023-2024 se utilizarán los **libros** que a continuación reseñamos:*

- *1º ESO: Matemáticas. Editorial Santillana. Serie Construyendo mundos.*
- *2º ESO: Matemáticas. Editorial Edelvives . Serie Fanfest*
- *3º ESO: Matemáticas. Editorial Oxford University Press. Incluye Licencia Escritorio GENIOX, con acceso al libro digital y al banco de recursos.*
- *4º ESO:*
  Matemáticas Modalidad A. Editorial Edelvives . Serie Fanfest
  Matemáticas orientadas a las Enseñanzas Aplicadas. Editorial Edelvives . Serie Fanfest

En cuanto a los cursos de Bachillerato:

- *En 1º de Bachillerato de Ciencias y tecnología: Matemáticas I de la editorial Edelvives. Serie Fanfest*
- *En 1º de Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales: Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I. Editorial Casals.*
- *En 2º de Bachillerato de Ciencias y tecnología no se ha propuesto libro de texto.*
- *En 2º de Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales no se ha propuesto libro de texto.*

En los dos cursos de 2º de Bachillerato, aunque no se ha propuesto ningún libro de texto, se ha recomendado la utilización de los utilizados en cursos anteriores para consultas, ejercicios resueltos, etc…

*Este curso escolar 2023-2024 se utilizarán los **recursos** que a continuación reseñamos:*

- *Se utilizarán cuadernos de ejercicios y libros de texto de otras editoriales para proponer hojas de ejercicios a los alumnos*
- *Se usará la calculadora científica como recurso didáctico para abordar determinados contenidos en todos los niveles y se les recomienda a los alumnos desde 2º ESO que dispongan de una.*
- *Se utilizará la calculadora gráfica en Bachillerato, disponiendo el centro de 17 calculadoras gráficas para prestar a los alumnos.*
- *Se utilizarán los dos Aula Multimedia (ALTHIAS) dotada de 15 ordenadores cada uno.*
- *Se dispone de proyector y altavoces en todas las aulas del centro y el departamento cuenta con dos pizarras digitales una instalada en el laboratorio de CCNN y otra portátil.*
- *El centro dispone de pizarras digitales instaladas en aulas de referencia. En el resto disponen de proyectores.*
- *Es prioridad de todos los miembros del departamento comenzar a usarlos en la metodología diaria.*

*Además de los libros de texto señalados anteriormente utilizaremos como **materiales y recursos tecnológicos** disponibles:*

- *Vídeos de Youtube, éstos se utilizarán para facilitar y reforzar la comprensión de determinados contenidos cuando se trabaje de forma online a través de las plataformas digitales utilizadas.*
- *Páginas de ejercicios interactivos.*
- *Material de elaboración propia. En función de la necesidad de cada alumno o grupo cada profesor elaborará su propio material para dar respuesta a las distintas situaciones que se pueden dar en clase, ya sea para refuerzo, profundización o ampliación.*
- *Además, también pueden resultar útiles el uso de programas de software libre y gratuito como Wiris (Álgebra, Aritmética, Funciones y Estadística) y Geogebra (Geometría), además del uso de Excel (Estadística, Probabilidad y Funciones).*
- *El Departamento también dispone de juegos de figuras geométricas, tangrams, barajas, dominós de fracciones, de operaciones, de ecuaciones, etc. para su utilización en las aulas.*

11. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En Castilla-La Mancha, la atención especializada y la orientación educativa y profesional del alumnado viene regulada por el Decreto 66/2013, del 3 de Septiembre. Dicho decreto define al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo e indica las actuaciones a poner en marcha para atender la diversidad en los centros, además de las medidas de atención especializada, de gestión de la diversidad y de compensación de desigualdades en educación.

Cada profesor, en su aula, atenderá a la diversidad mediante:

- *La selección adecuada de las actividades graduadas en dificultad, de modo que todos puedan alcanzar los contenidos mínimos y, al mismo tiempo, permitan profundizar a parte del alumnado.*
- *La puesta en marcha de metodologías que favorezcan la individualización y el desarrollo de estrategias cooperativas y de ayuda entre iguales.*

Además, se contará con 3 horas del departamento para apoyo, que realizarán las profesoras Trinidad Palomo y Araceli López, los cuales, se realizarán con alumnos de 1º de ESO a 4º de ESO designados en las juntas de evaluación inicial y bajo la coordinación con el Departamento de Orientación, en especial, con las profesoras Mª Carmen Sánchez-Heredero García.

ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.

Se realizarán adaptaciones curriculares significativas a aquellos alumnos reconocidos como alumnos con necesidades educativas especiales.

***Se estudiará la posibilidad de utilizar las horas de apoyo para la atención de alumnos con altas capacidades**.*

12. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS.

Durante este curso 2023-2024 se han programado las siguientes actividades extracurriculares y complementarias:

- *Ruta matemática a la Alhambra en Granada. Destinada a los alumnos de 4º ESO y 1º Bachillerato. Se intentará realizar en el segundo trimestre o principios del tercero.*
- *Se prepararán actividades matemáticas para el día de las matemáticas el 12 de mayo.*
- *Se organizará el concurso de fotografía matemática para el segundo o tercer trimestre.*

- *Se intentará solicitar conferencias matemáticas para alumnos de bachillerato organizadas por la universidad Carlos III, o Rey Juan Carlos I.*

PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA Y DE FORMACIÓN. PERFECCIONAMIENTO DEL PROFESORADO

A lo largo del curso académico 2023-24, los miembros del departamento participarán, en la medida de lo posible, y como lo han venido haciendo en cursos anteriores, en las actividades de formación y perfeccionamiento que programen desde el centro de formación regional y las que proponga el encargado de las mismas en el centro.

13. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN.

13.1 EVALUACIÓN

La evaluación es una actividad imprescindible en las tareas docentes. Toda acción educativa debe ir acompañada de un proceso que valore e introduzca propuestas de mejora y que guíe e informe a los participantes (profesorado, alumnado...) sobre el desarrollo de los procesos educativos y de sus posibles modificaciones, para conseguir con éxito los objetivos que se proponen.

El aprendizaje de los alumnos y las alumnas será uno de los objetivos de la evaluación educativa, pero no el único. Ello no quiere decir que la evaluación deba abandonarse o no pueda plantearse con rigor, sino que no puede tratarse de un modo aislado, pues forma parte del proceso educativo.

FINALIDAD DE LA EVALUACIÓN

La evaluación tendrá como objeto valorar el grado de adquisición de las competencias y del logro de los objetivos de la materia en cada etapa educativa. Así, en cada materia y por niveles vienen especificados los criterios de evaluación juntos con sus estándares de aprendizaje evaluables, su ponderación y a que competencia clave se asigna.

De todas formas, no debe olvidarse que lo más importante para ser evaluado son las capacidades, no las conductas o rendimientos.

Entre las principales finalidades de la evaluación cabe destacar las de:

- *Detectar los progresos alcanzados por los alumnos.*

- *Obtener datos para la orientación académica y profesional de los alumnos.*
- *Permitir al profesor comprobar la calidad de su trabajo y ayudarle a introducir los cambios necesarios.*

TIPOS DE EVALUACIÓN

Para que el proceso de evaluación responda a las finalidades enunciadas anteriormente, utilizaremos los siguientes tipos de evaluación:

- ***Evaluación inicial**, que nos proporcione una información previa sobre los conocimientos que el alumno posee en el momento de su incorporación al centro o al curso, de forma que podamos adaptar nuestra labor a las posibilidades de los alumnos.*

- ***Evaluación formativa**, que nos permita detectar posibles dificultades a lo largo del proceso de enseñanza – aprendizaje y rectificar en consecuencia.*

- ***Evaluación final**, que nos informe al término del proceso de enseñanza – aprendizaje, el grado de consecución de los objetivos propuestos obtenido por cada alumno.*

13.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN EN ESO

El profesor, en función de los contenidos, determinará qué instrumentos son más apropiados para una correcta evaluación. Se tendrán como referencia fundamentalmente:

- ***Observación diaria**. Es muy amplia y contribuye igualmente a subir o bajar la calificación básica de referencia. Incluimos la evaluación de actitudes, considerando positivas las siguientes: asistencia, puntualidad, interés, participación, realización de tareas propuestas, corrección en las intervenciones, etc. Se entenderán, pues, como actitudes negativas las contrarias: faltas injustificadas, retrasos, desinterés, tono de incorrección en las intervenciones propias o desprecio hacia las intervenciones de otros, etc.*

- ***Cuaderno personal del alumno**. En él se puede observar la evolución del alumno a lo largo del curso, mediante la observación de los procedimientos utilizados y las actitudes de trabajo (orden, limpieza, rigor, exactitud, constancia, expresión escrita y gráfica, ortografía, etc.)*

- ***Trabajos y actividades del alumno**. Éstos podrán ser elaborados de forma individual o en grupo. En este tipo de actividades tendremos en cuenta que la utilización por parte del alumno de medios de soporte informático o bibliográfico sea una fuente de consulta que no ha de ser transcrita de forma literal, copiada o fotocopiada, ya que desvirtuaría e impediría la selección y organización de información que mueve a realizar este tipo de trabajos.*

- ***Pruebas objetivas****. Consistirán en pruebas escritas u orales como ejercicios de aplicación, ejercicios sobre rutinas o algoritmos, resolución de problemas, aprendizaje de conceptos, etc. Al menos se realizarán dos pruebas objetivas por trimestre.*

En la valoración de los ejercicios se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

a) Planteamiento.
b) Claridad en la exposición y las explicaciones adicionales.
c) Interpretación de los resultados (cuando sea necesario).
d) Errores conceptuales.
e) Errores operacionales.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN EN BACHILLERATO

Parece evidente que no existe un único instrumento de evaluación suficientemente completo para valorar todas y cada una de las capacidades que se pretenden desarrollar en los alumnos. Además, dependiendo del tema estudiado, unas herramientas serán más adecuadas que otras.

Aunque será el profesor quien determine en cada momento qué instrumentos son los más apropiados para una correcta evaluación, se tendrán como referencia fundamentalmente los siguientes:

- ***Observación diaria.*** *Se llevará a cabo en el aula durante la realización de trabajos y actividades individuales o en grupo. A este respecto, se puede utilizar el diario del profesor para la anotación de los aspectos más relevantes.*

- ***Cuaderno de trabajo****. En esta etapa el alumno debe ser más autónomo, el cuaderno es su herramienta de estudio y se intentará que el alumno se conciencie de la necesidad de tener orden, limpieza, rigor, exactitud, constancia, etc.*

- ***Trabajos de investigación****. Se intentará que el alumno se haga cada vez más independiente del profesor y que pueda aprender por sí mismo, para ello se le plantearán temas de investigación y problemas de profundización, intentando que para resolverlos usen las nuevas tecnologías. En estos trabajos se guiará al alumno en la búsqueda de información para que adquiera madurez crítica para que esta no se convierta en un mero copiar y pegar. Se valorarán las opiniones personales, los distintos planteamientos y las conclusiones.*

- ***Actividades y pruebas****. Básicamente consistirán en pruebas escritas u orales, así como trabajos de investigación e indagación. En bachillerato, tanto en 1º como en 2º, se realizarán al menos dos pruebas escritas:*

- *Tantas pruebas como permita el desarrollo de la programación. La media de todas ellas puntuará el 30% de la calificación final.*
- *La última prueba puntuará el 70% e incluirá todos los contenidos trabajados desde el comienzo de la evaluación hasta la realización de la prueba.*

- ***Diario de clase del profesor**. En él se anotarán las incidencias positivas o negativas que hayan influido en el desarrollo de las actividades, así como otros datos que nos ayuden a evaluar.*

13.3 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN EN 1º Y 2º ESO, Y 3º Y 4º MODALIDAD B

- *Se hace media de las pruebas objetivas realizadas en la evaluación, siempre que no tengan una nota inferior a 3, en cuyo caso la calificación de la evaluación será negativa (de 0 a 4 puntos; o insuficiente en los cursos impares), esta parte contará un 80% de la calificación final.*
- *A la nota obtenida en el punto anterior se le sumará hasta un máximo del 20 % de la nota obtenida mediante la consideración de los siguientes instrumentos:*
    - *Observación diaria.*
    - *Cuaderno personal de trabajo y trabajos presentados.*
    - *Actitud e interés hacia cada tema tratado.*
    - *Actividades plan de lectura*

La calificación de cada evaluación se obtendrá por truncamiento, conservando la nota real para la media final en la que se redondeará al entero más próximo.

También hay que especificar que aquellos alumnos que presenten dificultades significativas de aprendizaje serán evaluados según los objetivos señalados en las adaptaciones curriculares correspondientes.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN EN 4º MODALIDAD A

- *Se hace media de las pruebas objetivas realizadas en la evaluación, siempre que no tengan una nota inferior a 3, en cuyo caso la calificación de la evaluación será negativa (de 0 a 4 puntos), esta parte contará un 70% de la calificación final.*
- *A la nota obtenida en el punto anterior se le sumará hasta un máximo del 30 % de la nota obtenida mediante la consideración de los siguientes instrumentos:*

- *Observación diaria.*
- *Cuaderno personal de trabajo y trabajos presentados.*
- *Actitud e interés hacia cada tema tratado.*
- *Actividades plan de lectura.*

La calificación de cada evaluación se obtendrá por truncamiento, conservando la nota real para la media final en la que se redondeará al entero más próximo.

También hay que especificar que aquellos alumnos que presenten dificultades significativas de aprendizaje serán evaluados según los objetivos señalados en las adaptaciones curriculares correspondientes.

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN INICIAL EN LA ESO.

La evaluación inicial, cuya finalidad es proporcionar al profesor una información previa sobre las capacidades que el alumno posee de modo que pueda adaptar su labor a las posibilidades y necesidades del alumno, es particularmente importante en 1º de ESO, curso en el que los alumnos se incorporan al centro.

Esta evaluación inicial para primer curso de ESO, se basará en los criterios de evaluación propios de tercer ciclo de Primaria, que se consideran básicos para el aprovechamiento y consecución de los objetivos del primer ciclo de ESO.

En el resto de los cursos de ESO, la evaluación inicial no tendrá un carácter tan relevante dado que, en la mayoría de los casos, existe información en el centro del curso anterior.

La prueba inicial ayudará a seleccionar a aquellos alumnos con graves problemas de aprendizaje.

Los criterios para la evaluación inicial de cada curso tendrán como referencia los criterios mínimos de evaluación del curso anterior.

Las pruebas de evaluación inicial serán elaboradas conjuntamente por los miembros del departamento y serán similares para los distintos grupos del mismo nivel.

Este curso escolar 2023-2024 se realizarán evaluaciones iniciales a los cursos 1º, 2º, 3º y 4º de ESO.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN EN EL BACHILLERATO.

En la valoración de los ejercicios se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- *Planteamiento.*
- *La claridad en la exposición y las explicaciones adicionales.*
- *La interpretación de los resultados (cuando sea necesario).*
- *Los errores conceptuales.*
- *Los errores operacionales.*

Para 1º y 2º de Bachillerato:

- *Se realizarán tantas pruebas por trimestre como el desarrollo de la programación permita. La media de todas ellas puntuará el 30% de la calificación final del trimestre.*
- *Una última prueba objetiva en el trimestre de carácter global, que puntuará el 70% e incluirá todos los contenidos trabajados desde el comienzo de la evaluación hasta la realización de la prueba.*
- *Si alguna de estas notas es inferior a 3, la calificación de la evaluación será de insuficiente.*

CALIFICACIÓN ORDINARIA DE JUNIO

*La **calificación final ordinaria de junio** se obtendrá haciendo la media aritmética en los siguientes casos:*

- *El alumno obtiene 5 o más en cada una de las evaluaciones*
- *El alumno tiene dos evaluaciones calificadas con 5 o más y la restante con 4 o más.*

Si en estos casos la media resultante es 5 o más el alumno habrá superado la asignatura y se redondeará la nota al entero más próximo. En cualquier otro caso, el alumno no obtendrá una calificación positiva.

El alumno que no obtenga calificación positiva en la convocatoria ordinaria de Junio, tendrá la posibilidad de recuperar en la evaluación extraordinaria de Junio, en el caso del Bachillerato.

OTRAS SITUACIONES A CONSIDERAR EN EL PROCESO DE EVALUACIÓN:

En cualquiera de los niveles, ya sea ESO o Bachillerato, si a un alumno durante los exámenes se le descubre incumpliendo las normas que el profesor establece para ello, (con el libro, con chuletas, copiando con algún aparato electrónico……), se aplicarán las siguientes normas:

- *Si es durante una de las evaluaciones ordinarias, la nota de dicha evaluación será de Insuficiente*
- *Si es durante la realización del examen final de la evaluación ordinaria, la asignatura queda automáticamente suspensa para la evaluación extraordinaria, en el Bachillerato. En la ESO, si es durante el examen final de la evaluación ordinaria, la asignatura queda automáticamente suspensa para el curso siguiente.*
- *Si es durante la realización del examen de evaluación extraordinaria, la asignatura queda automáticamente suspensa para el curso siguiente.*
- *Si fuese en la realización de algún trabajo propuesto en clase se considerará como no entregado.*

13.4. RECUPERACIÓN

ALUMNOS REPETIDORES CON LAS MATEMÁTICAS SUSPENSA EN ESO Y BACHILLERATO

Los alumnos que no promocionen de curso y esto sea debido a que una de las asignaturas suspensas sea las matemáticas, cursarán la asignatura correspondiente en las mismas condiciones que el resto de los alumnos, a no ser que se detecte un grave problema de aprendizaje, en cuyo caso serán derivados al departamento de orientación para que tome las medidas oportunas.

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN EN LA ESO A LO LARGO DEL CURSO

Para aquellos alumnos que no alcancen los objetivos de cada evaluación se realizará una prueba objetiva al final de dicho trimestre o al principio del siguiente que permita recuperar dicha evaluación calificada por Insuficiente. La prueba objetiva consistirá en un examen de los saberes básicos dados durante dicha evaluación. La prueba objetiva se hará de forma presencial.

A los alumnos que obtengan una puntuación de 5 o más en dicha prueba se les considerará recuperada y aprobada dicha evaluación. La nota obtenida será un máximo de Suficiente. En caso contrario de insuficiente.

Al finalizar el curso, los alumnos que hayan obtenido calificación positiva (Suficiente o más) en las tres evaluaciones aprobarán la asignatura. La calificación se obtendrá realizando la media de las notas obtenidas en cada evaluación, redondeando ésta al entero más próximo.

En caso de haber suspendido alguna evaluación, el profesor estudiará el caso individual para ver si se hubieran conseguido las competencias específicas y competencias clave. En caso favorable, el alumno aprobará, en caso desfavorable, tendrá la opción de aprobar la asignatura en la convocatoria ordinaria de junio.

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN EN BACHILLERATO A LO LARGO DEL CURSO

Para todos los alumnos que obtengan calificación de insuficiente en alguna evaluación, se realizará una prueba objetiva al final de dicho trimestre o principios del siguiente que permita recuperar dicha evaluación calificada negativamente. La prueba objetiva se hará de forma presencial.

Se considerará recuperada la evaluación cuando la nota sea de 5 o más. La nota considerada será la media entra la obtenida en la evaluación y la nota de la recuperación, siempre igual o superior a 5.

En caso de no llegar al cinco, la recuperación no se considerará superada y su nota será la nota más alta entre la evaluación y la nota de la recuperación. En cualquier caso, un Insuficiente.

A este examen se podrán presentar todos los alumnos pudiendo mejorar la nota los alumnos que hubieran aprobado la evaluación en las mismas condiciones que los anteriores y en ningún caso la podrá empeorar.

Al finalizar el curso, los alumnos que hayan obtenido calificación de suficiente o más en las tres evaluaciones aprobarán la asignatura. Los alumnos que, una vez realizadas las recuperaciones por evaluación, tengan alguna o varias evaluaciones con insuficiente obtendrán una calificación insuficiente en la nota final de junio, pudiendo recuperar en la prueba extraordinaria de finales de junio.

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN PARA MATEMATICAS PENDIENTES

*Los alumnos que, habiendo promocionado de curso, tengan las **matemáticas del curso anterior calificadas negativamente** podrán recuperarlas mediante los siguientes caminos:*

- *Un primer examen **global**, a realizar a mediados de Enero, según calendario fijado por jefatura de estudios. El alumno que supere dicho examen, con nota superior o igual a 5, habrá superado la materia, obteniendo una nota máxima de Suficiente.*
- *En caso de no superarlo, el alumno podrá efectuar un segundo examen **global** a finales de Abril, según calendario fijado por jefatura de estudios.*
- *Los alumnos de la ESO que tengan aprobada la 1ª y 2ª evaluación aprobarán la materia de pendiente que tengan suspensa.*

Aproximadamente a mediados del primer trimestre, se entregará a cada alumno con la asignatura pendiente de cursos anteriores, el "Programa de refuerzo" donde se incluirán:

- *Saberes básicos a evaluar.*

- *Procedimiento de evaluación.*
- ***Trabajo opcional** sobre dichos saberes básicos.*

Cada profesor será responsable de los alumnos con la materia de matemáticas pendiente en el grupo en que imparta clase. Se encargará de resolver las posibles dudas del alumno, así como de relacionar los saberes básicos que se ven en el curso ordinario con los saberes básicos de la materia que tiene que recuperar del curso pasado en las actividades de clase.

Se enviará por Educamos a los alumnos y padres tanto el programa de refuerzo correspondiente como las actividades opcionales a realizar para recuperar la materia o materias pendientes.

Las fechas de realización de las pruebas de pendientes serán publicadas por Jefatura de estudios.

MECANISMOS DE RECUPERACIÓN EN LA PRUEBA EXTRAORDINARIA. BACHILLERATO.

El alumno que no supere la materia en la convocatoria ordinaria del 1 al 3 de junio deberá examinarse en la convocatoria extraordinaria del 17 al 21 de junio de los saberes básicos que debe adquirir para considerar que tiene aprobado el curso.

Se realizará una prueba objetiva escrita que posibilite la superación de la evaluación o evaluaciones en las que hayan obtenido una calificación de insuficiente.

La calificación en la prueba extraordinaria se obtendrá realizando la media de las notas obtenidas en cada evaluación, redondeando ésta al entero más próximo. En el caso de no aprobar, la nota será de insuficiente.

14. PLAN DE LECTURA

Los cambios producidos en la sociedad actual por el volumen de información que recibimos diariamente en diferentes medios y soportes, hacen necesario, ahora más que nunca , que el sistema educativo contribuya a formar a auténticos lectores, dotando a niños, jóvenes y adultos de hábitos de lectura basados en competencias sólidas, en la alfabetización en tecnologías avanzadas y nuevos lenguajes, en la capacidad de acceso a una variada tipología textual, en actitudes críticas, reflexivas y creativas y en el manejo de estrategias de acceso a la información para su posterior reelaboración.

***Decreto 82/2022, de 12 de julio**, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad de Castilla-La Mancha.*

Artículo 6.4.

"A fin de promover el hábito de lectura, se dedicará un tiempo a la misma en la práctica docente de todas las materias "

***Decreto 83/2022, de 12 de julio**, por el que se establece la ordenación y currículo de Bachillerato en la comunidad de Castilla-La Mancha.*

Artículo 6.2

"Se promoverá las medidas necesarias para que, en las distintas materias, se desarrollen actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, junto con la capacidad de expresarse correctamente en público, a través del correspondiente plan de fomento de la lectura del centro educativo"

Por tanto, lo que se pretende desde el departamento de matemáticas es iniciar actividades que promuevan que un alumno llegue a comprender el texto con más profundidad, que se plantee la importancia relativa de la información, que se acerque activamente a él aprovechando su conocimiento global, haciendo inferencias, deduciendo significados y recurriendo a estrategias que le ayudará y facilitará su aprendizaje más efectivo y motivador.

Con el fin de conseguir mayores y mejores resultados en el campo de la eficacia lectora, hemos seleccionado las siguientes estrategias de actuación:

- *Estrategias disposicionales y de apoyo: se trabaja la motivación, la resolución de conflictos, la toma de decisión, etc.*
- *Estrategias de procesamiento: se trabaja la atención, la extracción, elaboración y organización de la información*
- *Estrategias metacognitivas: en las que se insiste en la planificación y organización, en el auto conocimiento de los propios sujetos, en el conocimiento e importancia de la tarea a realizar, etc.*

Teniendo en cuenta todo esto, las actividades que se proponen desde el departamento son:

- ***1º, 2º y 3º ESO***

El principal problema que nos encontramos en estos cursos, es en la mayoría de los casos la imposibilidad de resolver los problemas, principalmente porque no saben lo que se les piden ni los datos que se les da.

Por ello, enfocado a mejorar este problema, planteamos:

Al final de cada trimestre, para disponer de mayor número de herramientas que les permita resolver lo que se les pide:

- *se partirá de una batería de problemas con enunciados aplicados en la vida real donde se pedirá: sacar los datos del mismo, así como las operaciones a utilizar para llegar a resolverlo*

Con ello se pretende que consigan lectura significativa, que comprendan y entiendan lo que se les está dando y pidiendo

- ***4º ESO y 1º y 2º Bachillerato***

En estos cursos no nos encontramos con la problemática que, en los cursos anteriores, pero igualmente queremos que sean capaces de valorar la importancia de una lectura comprensiva con el fin de resolver los problemas que se nos plantean de una forma eficaz.

Planteamos:

Al final de cada trimestre, plantearemos unos retos matemáticos. Estos retos requieren de una lectura comprensiva, ya que muchos de ellos la solución se encuentra en el propio enunciado.