

PROGRAMACIÓN DE MATEMÁTICAS B

25-26



IES SABINO FERNÁNDEZ CAMPO

2025-2026

Contenido

Contenido	2
1. PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO	4
1.1 EL CENTRO	4
1.2 COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO	4
1.3 ENSEÑANZAS A IMPARTIR	5
1.4 ASIGNACIÓN DE CURSOS, GRUPOS Y MATERIAS	5
1.5 ACUERDOS DEL DEPARTAMENTO	6
2 OBJETIVOS DE LA ETAPA	8
2.1 OBJETIVOS GENERALES	8
2.2 OBJETIVOS DE ÁREA	10
3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LAS COMPETENCIAS CLAVE- PERFIL DE SALIDA Y CONTENIDOS	13
3.1 EL PERFIL DE SALIDA	13
3.2 LAS COMPETENCIAS CLAVE	16
3.3 ENUMERACIÓN COMPETENCIAS CLAVE (CC) Y DESCRIPTORES OPERATIVOS	19
3.4 TÉRMINOS DE REFERENCIA POR NIVEL ACADÉMICO	24
UNIDAD 0. ENTRÉNATE RESOLVIENDO PROBLEMAS	26
UNIDAD 1. NÚMEROS REALES	33
UNIDAD 2. POLINOMIOS Y FRACCIONES ALGEBRAICES	36
UNIDAD 3. ECUACIONES E INECUACIONES	40
UNIDAD 4. SEMEJANZA Y APLICACIONES	47
UNIDAD 5. TRIGONOMETRÍA	51
UNIDAD 6. GEOMETRÍA ANALÍTICA	55
UNIDAD 7. FUNCIONES I	60
UNIDAD 8. FUNCIONES II	65
UNIDAD 9. ESTADÍSTICA	71
UNIDAD 10. DISTRIBUCIONES BIDIMENSIONALES	75
UNIDAD 11. COMBINATORIA	79
UNIDAD 12. CÁLCULO DE PROBABILIDADES	82
3.5 TEMPORALIZACIÓN	85
4 METODOLOGÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS	88
4.1 METODOLOGÍA GENERAL	88
4.2 MEDIDAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA	94
4.3 USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN	96

5 PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	99
6 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	101
7 MEDIDAS DE APOYO Y/O REFUERZO EDUCATIVO A LO LARGO DEL CURSO ACADÉMICO ...	103
7.1 RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES DURANTE CURSO	103
7.2 PRUEBAS FINALES DE CURSO	103
7.3 PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA	104
7.4 PLAN DE REFUERZO PARA ALUMNOS REPETIDORES	104
8 SISTEMAS DE RECUPERACIÓN DE LAS MATERIAS PENDIENTES	106
9 GARANTÍAS PARA UNA EVALUACIÓN OBJETIVA	108
10 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	109
10. 1 EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	109
10. 2. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	109
11 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	110
11. 1 MARCO DUA	110
11. 2 MEDIDAS ORDINARIAS	111
11.3 MEDIDAS ESPECÍFICAS	112
12 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	113
13 ELEMENTOS TRANSVERSALES	115
ANEXO I: RÚBRICA EVALUACIÓN DEL CUADERNO DE OBSERVACIÓN	117
ANEXO II: RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE PRUEBA DE CUADERNO	118
ANEXO III. FICHA DE SEGUIMIENTO DEL ALUMNADO	119
ANEXO IV: EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE. ENCUESTA ANÓNIMA PARA EL ALUMNADO	120

1 PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO

1 EL CENTRO

El centro está ubicado en el municipio de Robledo de Chavela, municipio de España perteneciente a la Comunidad de Madrid. Está situado en la Sierra Oeste de Madrid, a 63 km de la capital. En 2021 el municipio contaba 4.479 habitantes.

La mayor parte de los habitantes del municipio se dedican a Agricultura 3,60% Industria 5,69%. Construcción 26,37 Servicios 64,34%. El nivel de estudios en porcentaje: Analfabetos 3,45% Primer grado 17,05%, Segundo grado 50,77% Tercer grado 11,16%.

El centro tiene 204 alumnos con 2 líneas en 1º ESO, 3 líneas en 2º, 3 líneas en 3º, 2 líneas en 4º ESO y programa de Diversificación curricular en 3º y 4º ESO. Hay un alto porcentaje de alumnos con adaptaciones o del programa de compensatoria, además de contar con alumnos tutelados por la Comunidad de Madrid que forman parte del programa de integración.

2 COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO

- Durante el presente curso 2025/2026 el Departamento de Matemáticas queda constituido por los siguientes profesores:
- D^a Esther Adán Vilares (Jefa de Departamento)
- D^a Itziar Calleja Amorós
- D^a Pilar del Saz Navarro
- D^a Gema Gómez Casado

- Y la colaboración del Departamento de Orientación (cuya jefa de Departamento es D^a Pilar Hernández Manzano) y que darán clase a los alumnos del programa de Integración.

1.3 ENSEÑANZAS A IMPARTIR

- Matemáticas en 1º, 2º y 3º de ESO
- Matemáticas A de 4º ESO.
- Matemáticas B de 4º ESO.
- Recuperación de Matemáticas en 1º y 2º de ESO.

1.4 ASIGNACIÓN DE CURSOS, GRUPOS Y MATERIAS

Profesora	Grupo	Materia	Hora
Esther Adán Vilarés	1º ESO A	Matemáticas	4
	2º ESO C	Matemáticas	4
	2º ESO C	Tutoría	2
	3º ESO A	Matemáticas	4
	4º ESO AB	Matemáticas A	4
	2º ESO C	Atención educativa	1
Itziar Calleja Amorós	1º ESO A	Tutoría	2
	1º ESO AB	Recuperación de Matemáticas	2
	2º ESO ABC	Recuperación de Matemáticas	2
	2º ESO ABC	Matemáticas (compensatoria)	4
	3º ESO B	Matemáticas	4
Pilar del Saz Navarro	1º ESO B	Matemáticas	4
	2º ESO B	Matemáticas	4
	2º ESO B	Tutoría	2

	3º ESO C	Matemáticas	4
	4º ESO AB	Matemáticas A	4
	2º ESO B	Atención educativa	1
	3º ESO C	Atención educativa	1
Gema Gómez Casado	1º ESO AB	Matemáticas (compensatoria)	4
	1º ESO B	Tutoría	2
	2º ESO A	Matemáticas	4
	1º ESO ABC	Computación	2
	2º ESO ABC	Computación	2
	2º ESO C	Tecnología	3
	4º ESO AB	Atención educativa	2

1.5 ACUERDOS DEL DEPARTAMENTO

Objetivos para este curso:

1. Realizar actividades de nivel inicial en todos los cursos para valorar el punto de partida inicial, lo que permitirá conocer a nuestro alumnado y atender a su diversidad.
2. En las correspondientes reuniones de departamento, una vez al mes, se hará el seguimiento del desarrollo de la programación y además se revisará si hubiera que utilizar medidas personalizadas para aquellos alumnos que no estén teniendo un progreso adecuado.
3. Los miembros del departamento quieren hacer hincapié en la resolución de problemas, trabajando la comprensión lectora y la expresión oral de la resolución.

4. Potenciar el uso de las nuevas tecnologías para la enseñanza de las materias que impartimos.
 - a) Mejorar y fomentar la utilización de las aulas virtuales en la plataforma de Google Classroom o EducaMadrid para publicar a los alumnos materiales elaborados por los profesores que sean útiles a los alumnos, ya sea para completar el libro de texto o para atender a los alumnos con necesidades de ampliación o de refuerzo de contenidos.
 - b) Realizar actividades en formato digital con los alumnos para complementar sus aprendizajes. Que nos permitirá diseñar investigaciones, repasar afianzando o ampliando contenidos ya trabajados en el aula.
5. Unificar criterios en el uso de la calculadora en los diferentes niveles, sin perjuicio de hacer las prácticas correspondientes en cada curso.
6. Ofrecer a los alumnos actividades motivantes: concurso de primavera, concurso de fotografía matemática.
7. Proponer a los alumnos lecturas relacionadas con las matemáticas. De tal forma que al menos una vez al mes se trabaje alguna lectura de divulgación científica.
8. Realización de al menos un proyecto matemático por curso que permita al alumnado aplicar los contenidos estudiados en situaciones reales.

2 OBJETIVOS DE LA ETAPA

2.1 OBJETIVOS GENERALES

El Real Decreto 157/2022; Educación Secundaria Obligatoria, define los objetivos como 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.

El currículo de Matemáticas en 4º de ESO viene enmarcado por el referente que suponen los **objetivos generales de la etapa**, establecidos en el art. 13 del **Decreto 65/2022**, que han de alcanzarse como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje diseñadas a tal fin. Dichos objetivos se resumen en los puntos siguientes:

- 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 como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- 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.
- 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.
- 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, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

- Desarrollar destrezas básicas en la utilización de 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.
- 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.
- 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.
- Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.
- Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado 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, el consumo, el

cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

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

2.2 OBJETIVOS DE ÁREA

- Mejorar la capacidad de pensamiento reflexivo e incorporar al lenguaje y modos de argumentación las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto en los procesos matemáticos o científicos como en los distintos ámbitos de la actividad humana.
- Reconocer y plantear situaciones susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos, elaborar y utilizar diferentes estrategias para abordarlas y analizar los resultados utilizando los recursos más apropiados.
- Cuantificar aquellos aspectos de la realidad que permitan interpretarla mejor, utilizar técnicas de recogida de la información y procedimientos de medida, realizar el análisis de los datos mediante el uso de distintas clases de números y la selección de los cálculos apropiados a cada situación.
- Identificar los elementos matemáticos (datos estadísticos, geométricos, gráficos, cálculos y otros) presentes en los medios de comunicación, internet, publicidad u otras fuentes de información, analizar críticamente las funciones que desempeñan estos elementos matemáticos y valorar su aportación para una mejor comprensión de los mensajes.

- Reconocer las formas y relaciones espaciales que se presentan en la vida cotidiana, analizar las propiedades y relaciones geométricas implicadas y sensibilizarse a la belleza que generan al tiempo que estimulan la creatividad y la imaginación.
- Utilizar de forma adecuada los distintos medios tecnológicos (calculadoras, ordenadores y otros) tanto para realizar cálculos como para buscar, tratar y representar informaciones de índole diversa y también como ayuda en el aprendizaje.
- Actuar ante los problemas que se plantean en la vida cotidiana de acuerdo con modos propios de la actividad matemática, tales como la exploración sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones.
- Elaborar estrategias personales para el análisis de situaciones concretas y la identificación y resolución de problemas, utilizando distintos recursos e instrumentos y valorando la conveniencia de las estrategias utilizadas en función del análisis de los resultados y de su carácter exacto o aproximado.
- Manifestar una actitud positiva ante la resolución de problemas y mostrar confianza en la propia capacidad para enfrentarse a ellos con éxito y adquirir un nivel de autoestima adecuado que le permita disfrutar de los aspectos creativos, manipulativos, estéticos y utilitarios de las matemáticas.
- Integrar los conocimientos matemáticos en el conjunto de saberes que se van adquiriendo desde las distintas áreas de modo que puedan emplearse de forma creativa, analítica y crítica.

- Valorar las matemáticas como parte integrante de nuestra cultura, tanto desde un punto de vista histórico como desde la perspectiva de su papel en la sociedad actual y aplicar las competencias matemáticas adquiridas para analizar y valorar fenómenos sociales como la diversidad cultural, el respeto al medio ambiente, la salud, el consumo, la igualdad de género o la convivencia pacífica.

3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LAS COMPETENCIAS CLAVE- PERFIL DE SALIDA Y CONTENIDOS

3.1 EL PERFIL DE SALIDA

El **perfil competencial de salida** del alumnado al término de la enseñanza básica, que fija las competencias clave que el alumnado debe haber adquirido y desarrollado al finalizar la enseñanza básica. Constituye el referente último del desempeño competencial, tanto en la evaluación de las distintas etapas y modalidades de la formación básica, como para la titulación de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria. Fundamenta el resto de las decisiones curriculares, así como las estrategias y orientaciones metodológicas en la práctica lectiva.

El Perfil de salida es único y el mismo para todo el territorio nacional. Es la piedra angular de todo el currículo, la matriz que cohesiona y hacia donde convergen los objetivos de las distintas etapas que constituyen la enseñanza básica.

El referente de partida para definir las competencias recogidas en el Perfil de salida ha sido la Recomendación del Consejo de la Unión Europea, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. Estas competencias clave de la Recomendación europea se han vinculado con los principales retos y desafíos globales del siglo XXI a los que el alumnado va a verse confrontado y ante los que necesitará desplegar esas mismas competencias. Del mismo modo, se han incorporado también los retos recogidos en el documento *Key Drivers of Curricula Change in the 21st Century* de la Oficina Internacional de Educación de la UNESCO, así como los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en septiembre de 2015.

La vinculación entre competencias clave y retos del siglo XXI es la que dará sentido a los aprendizajes, al acercar la escuela a situaciones, cuestiones y problemas reales de la vida cotidiana, lo que, a su vez, proporcionará el necesario punto de apoyo para favorecer **situaciones de aprendizaje significativas y relevantes**, tanto para el alumnado como para el personal docente.

Se quiere garantizar que todo alumno o alumna que supere con éxito la enseñanza básica y, por tanto, alcance el perfil de salida sepa activar los aprendizajes adquiridos para responder a los principales desafíos a los que deberá hacer frente a lo largo de su vida:

- Desarrollar una actitud responsable a partir de la toma de conciencia de la degradación del medioambiente y del maltrato animal basada en el conocimiento de las causas que los provocan, agravan o mejoran, desde una visión sistémica, tanto local como global.
- Identificar los diferentes aspectos relacionados con el consumo responsable, valorando sus repercusiones sobre el bien individual y el común, juzgando críticamente las necesidades y los excesos y ejerciendo un control social frente a la vulneración de sus derechos.
- Desarrollar estilos de vida saludable a partir de la comprensión del funcionamiento del organismo y la reflexión crítica sobre los factores internos y externos que inciden en ella, asumiendo la responsabilidad personal y social en el cuidado propio y en el cuidado de las demás personas, así como en la promoción de la salud pública.

- Desarrollar un espíritu crítico, empático y proactivo para detectar situaciones de inequidad y exclusión a partir de la comprensión de las causas complejas que las originan.
- Entender los conflictos como elementos connaturales a la vida en sociedad que deben resolverse de manera pacífica.
- Analizar de manera crítica y aprovechar las oportunidades de todo tipo que ofrece la sociedad actual, en particular las de la cultura en la era digital, evaluando sus beneficios y riesgos y haciendo un uso ético y responsable que contribuya a la mejora de la calidad de vida personal y colectiva.
- Aceptar la incertidumbre como una oportunidad para articular respuestas más creativas, aprendiendo a manejar la ansiedad que puede llevar aparejada.
- Cooperar y convivir en sociedades abiertas y cambiantes, valorando la diversidad personal y cultural como fuente de riqueza e interesándose por otras lenguas y culturas.
- Sentirse parte de un proyecto colectivo, tanto en el ámbito local como en el global, desarrollando empatía y generosidad.
- Desarrollar las habilidades que le permitan seguir aprendiendo a lo largo de la vida, desde la confianza en el conocimiento como motor del desarrollo y la valoración crítica de los riesgos y beneficios de este último.

El perfil de salida está definido por las **competencias clave**, que se concretan mediante los **descriptores operativos**.

Las **competencias** o capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.

Las **competencias específicas** o 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.

3.2 LAS COMPETENCIAS CLAVE

Las competencias se caracterizan por ser aprendizajes que se consideran imprescindibles.

Constituyen un saber (conocimientos), un saber hacer (destrezas) y un saber ser (actitudes). Se trata de todos aquellos recursos que el sujeto es capaz de movilizar de forma conjunta e integrada para resolver con eficacia una situación en un contexto dado.

Son saberes multifuncionales y transferibles, pues la adquisición de una competencia implica el desarrollo de esquemas cognitivos y de acción que se pueden aplicar en variados contextos, según las necesidades.

Tienen un carácter dinámico e ilimitado pues el grado de adquisición de una competencia no tiene límite, sino que se trata de un continuo en el que cada persona, a lo largo de toda su vida, va adquiriendo grados diferentes de suficiencia en función de las necesidades académicas y laborales que se le vayan planteando.

Son evaluables, en tanto que se traducen en acciones y tareas observables.

Desde el punto de vista del aprendizaje, las competencias clave del currículo se pueden considerar de forma general como una combinación dinámica de atributos (conocimientos y su aplicación, actitudes, destrezas y responsabilidades) que describen el nivel o grado de suficiencia con que una persona es capaz de desempeñarlos.

Las competencias clave aparecen recogidas en la actual ley educativa, Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en el **perfil de salida** del alumnado al término de la enseñanza básica y son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente.

Las competencias clave del currículo son las siguientes: • Competencia en comunicación lingüística CCL • Competencia plurilingüe CP • Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería STEM • Competencia digital CD • Competencia personal, social y de aprender a aprender CPSAA • Competencia ciudadana CC • Competencia emprendedora CE • Competencia en conciencia y expresión culturales CCEC	En las competencias se integran los tres pilares fundamentales que la educación debe desarrollar: 1. Conocer y comprender (conocimientos teóricos de un campo académico). 2. Saber actuar (aplicación práctica y operativa del conocimiento). 3. Saber ser (valores marco de referencia al percibir a los otros y vivir en sociedad).
--	--

Un enfoque metodológico basado en las competencias clave y en los resultados de aprendizaje conlleva importantes cambios en la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje, cambios en la organización y en la cultura escolar; requiere la estrecha colaboración entre los docentes en el desarrollo curricular y en la transmisión de información sobre el aprendizaje de los alumnos y alumnas, así como cambios en las prácticas de trabajo y en los métodos de enseñanza.

LAS COMPETENCIAS CLAVE CURRICULARES
1. Las competencias clave deben estar integradas en el currículo de las materias, y en ellas definirse, explicitarse y desarrollarse suficientemente los resultados de aprendizaje que los alumnos y alumnas deben conseguir.
2. Las competencias deben cultivarse en los ámbitos de la educación formal, no formal e informal a lo largo de la enseñanza y en la educación permanente a lo largo de toda la vida.
3. Todas las materias del currículo deben participar en el desarrollo de las distintas competencias del alumnado.
4. La selección de los contenidos y las metodologías debe asegurar el desarrollo de las competencias clave a lo largo de la vida académica.
5. El perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica fija las competencias clave que el alumnado debe haber adquirido y desarrollado al finalizar la enseñanza básica. Fundamenta el resto de decisiones curriculares, así como las estrategias y orientaciones metodológicas en la práctica lectiva.
6. En cuanto a la dimensión aplicada de las competencias clave, se ha definido para cada una de ellas un conjunto de descriptores operativos, que constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada materia.
7. Cada materia contará con un conjunto de competencias específicas para la etapa, así como criterios de evaluación y contenidos, enunciados en forma de saberes básicos.
8. Para la adquisición y desarrollo, tanto de las competencias clave como de las competencias específicas, el equipo docente planificará situaciones de aprendizaje.

9. El currículo estará formado por el conjunto de objetivos, competencias, contenidos enunciados en forma de saberes básicos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación.

3.3 ENUMERACIÓN COMPETENCIAS CLAVE (CC) Y DESCRIPTORES OPERATIVOS

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

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)	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. 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 plurilingüe (CCL)	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 digital (CD)	CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual. CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente. CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva. CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías. CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)	CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos. CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas. CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas. CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes. CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

Competencia ciudadana (CC)	CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto. CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial. CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia. CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.
Competencia emprendedora (CE)	CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional. CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora 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)	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.
---	---

3.4 TÉRMINOS DE REFERENCIA

El Real Decreto 157/2022; Educación Secundaria Obligatoria, define los elementos curriculares:

b) Competencias clave: desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales. Las competencias clave aparecen recogidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente.

c) Competencias específicas: desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de

cada materia o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de evaluación.

d) Criterios de evaluación: referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.

e) Saberes básicos (contenidos en la LOE y en el currículo de la Comunidad de Madrid): conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas.

f) Situaciones de aprendizaje: situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas.

A continuación, se describen los saberes básicos, criterios de evaluación, competencias específicas y descriptores operativos asociados a cada unidad didáctica.

UNIDAD 0. ENTRENATE RESOLVIENDO PROBLEMAS

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. 1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. 1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizand los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	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. - Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales. 4. Razonamiento proporcional. - Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas. B. Sentido de la medida. 1. Medición. - Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas. 2. Cambio. - Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media. C. Sentido espacial. 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. - Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. 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. 6. Pensamiento computacional.

			- Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, 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.
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	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. - Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales. 4. Razonamiento proporcional. - Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas. B. Sentido de la medida. 1. Medición. - Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas. 2. Cambio. - Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media. C. Sentido espacial. 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. - Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. 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. 6. Pensamiento computacional. - Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, automatización y el pensamiento algorítmico. - Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
		2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...).	

			- Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.
CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.	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. - Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales. 4. Razonamiento proporcional. - Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas. B. Sentido de la medida. 1. Medición. - Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas. 2. Cambio. - Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media. C. Sentido espacial. 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. - Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. 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. 6. Pensamiento computacional. - Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, 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.
		3.2. Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización.	
		3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación comprobación de conjeturas o problemas.	

STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.1. 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.	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. - Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales. 4. Razonamiento proporcional. - Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas. B. Sentido de la medida. 1. Medición. - Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas. 2. Cambio. - Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media. C. Sentido espacial. 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. - Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. 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. 6. Pensamiento computacional. - Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, 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.
---	---	---	--

STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar 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.	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. - Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales. 4. Razonamiento proporcional. - Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas. B. Sentido de la medida. 1. Medición. - Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas. 2. Cambio. - Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media. C. Sentido espacial. 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. - Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. 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. 6. Pensamiento computacional. - Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, 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.
		7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	

STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	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.
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. 10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	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, 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.
--	--	--	--

UNIDAD 1. NÚMEROS REALES

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. 1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. 1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizand los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	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. - 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. D. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	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. - 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. D. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.

STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.	A. Sentido numérico. - 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. - Sentido de las operaciones. - Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. - Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales. - Relaciones. - Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades. - Orden en la recta numérica. Intervalos. D. Sentido algebraico. - Patrones. - Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	A. Sentido numérico. - 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. - Sentido de las operaciones. - Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. - Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales. - Relaciones. - Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades. - Orden en la recta numérica. Intervalos. D. Sentido algebraico. - Patrones. - Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	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	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	F. Sentido socioafectivo. - Creencias, actitudes y emociones. - Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

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

UNIDAD 2. POLINOMIOS Y FRACCIONES ALGEBRAICAS

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
--	--------------------------	-------------------------	-----------------

STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. 1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. 1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizand los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	A. Sentido numérico. 2. Sentido de las operaciones. - Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. - Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales. 3. Relaciones. - Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades. 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. 4. Igualdad y desigualdad. - Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	A. Sentido numérico. 2. Sentido de las operaciones. - Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. - Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales. 3. Relaciones. - Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades. 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. 4. Igualdad y desigualdad. - Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.

STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.	A. Sentido numérico. 2. Sentido de las operaciones. - Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. - Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales. 3. Relaciones. - Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades. 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. 4. Igualdad y desigualdad. - Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	A. Sentido numérico. 2. Sentido de las operaciones. - Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. - Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales. 3. Relaciones. - Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades. 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. 4. Igualdad y desigualdad. - Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5,	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones,	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar	F. Sentido socioafectivo.

CE2, CE3.	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.	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.	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.
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. 10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	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.
--	--	--	--

UNIDAD 3. ECUACIONES, INECUACIONES Y SISTEMAS

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	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	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	A. Sentido numérico. 2. Sentido de las operaciones. - Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.

	proceder y obtener posibles soluciones.	1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	- 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. 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. 4. Igualdad y desigualdad. - Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas. - Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana. ▫ Resolución de ecuaciones polinómicas de grado superior a dos. Ecuaciones bicuadradas. ▫ Otro tipo de ecuaciones: planteamiento y resolución de ecuaciones que contienen radicales o fracciones algebraicas. Estrategias para la resolución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas sencillas. ▫ Inecuaciones de primer y segundo grado: interpretación gráfica de las soluciones. ▫ Sistemas de inecuaciones sencillos con una y dos variables: interpretación gráfica según corresponda sobre la recta o el plano. ▫ Sistemas de ecuaciones no lineales: Planteamiento y resolución de problemas de contexto real mediante sistemas de ecuaciones no lineales. - Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. 6. Pensamiento computacional. - Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, automatización y el pensamiento algorítmico. - Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos. - Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.
		1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizand los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	A. Sentido numérico. 2. Sentido de las operaciones. - Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. - Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.

			3. Relaciones. - Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades. 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. 4. Igualdad y desigualdad. - Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas. - Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana. ▫ Resolución de ecuaciones polinómicas de grado superior a dos. Ecuaciones bicuadradas. ▫ Otro tipo de ecuaciones: planteamiento y resolución de ecuaciones que contienen radicales o fracciones algebraicas. Estrategias para la resolución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas sencillas. ▫ Inecuaciones de primer y segundo grado: interpretación gráfica de las soluciones. ▫ Sistemas de inecuaciones sencillos con una y dos variables: interpretación gráfica según corresponda sobre la recta o el plano. ▫ Sistemas de ecuaciones no lineales: Planteamiento y resolución de problemas de contexto real mediante sistemas de ecuaciones no lineales. - Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. 6. Pensamiento computacional. - Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, 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.
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.	A. Sentido numérico. 2. Sentido de las operaciones. - Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. - Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales. 3. Relaciones.

			- Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades. 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. 4. Igualdad y desigualdad. - Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas. - Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana. ▫ Resolución de ecuaciones polinómicas de grado superior a dos. Ecuaciones bicuadradas. ▫ Otro tipo de ecuaciones: planteamiento y resolución de ecuaciones que contienen radicales o fracciones algebraicas. Estrategias para la resolución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas sencillas. ▫ Inecuaciones de primer y segundo grado: interpretación gráfica de las soluciones. ▫ Sistemas de inecuaciones sencillos con una y dos variables: interpretación gráfica según corresponda sobre la recta o el plano. ▫ Sistemas de ecuaciones no lineales: Planteamiento y resolución de problemas de contexto real mediante sistemas de ecuaciones no lineales. - Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. 6. Pensamiento computacional. - Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, 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.
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	A. Sentido numérico. 2. Sentido de las operaciones. - Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. - Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales. 3. Relaciones. - Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.

			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. 4. Igualdad y desigualdad. - Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas. - Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana. ▫ Resolución de ecuaciones polinómicas de grado superior a dos. Ecuaciones bicuadradas. ▫ Otro tipo de ecuaciones: planteamiento y resolución de ecuaciones que contienen radicales o fracciones algebraicas. Estrategias para la resolución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas sencillas. ▫ Inecuaciones de primer y segundo grado: interpretación gráfica de las soluciones. ▫ Sistemas de inecuaciones sencillos con una y dos variables: interpretación gráfica según corresponda sobre la recta o el plano. ▫ Sistemas de ecuaciones no lineales: Planteamiento y resolución de problemas de contexto real mediante sistemas de ecuaciones no lineales. - Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. 6. Pensamiento computacional. - Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, 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.
--	--	--	---

CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada. 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	A. Sentido numérico. 2. Sentido de las operaciones. - Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. - Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales. 3. Relaciones. - Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades. 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. 4. Igualdad y desigualdad. - Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos. - Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas. - Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana. ▫ Resolución de ecuaciones polinómicas de grado superior a dos. Ecuaciones bicuadradas. ▫ Otro tipo de ecuaciones: planteamiento y resolución de ecuaciones que contienen radicales o fracciones algebraicas. Estrategias para la resolución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas sencillas. ▫ Inecuaciones de primer y segundo grado: interpretación gráfica de las soluciones. ▫ Sistemas de inecuaciones sencillos con una y dos variables: interpretación gráfica según corresponda sobre la recta o el plano. ▫ Sistemas de ecuaciones no lineales: Planteamiento y resolución de problemas de contexto real mediante sistemas de ecuaciones no lineales. - Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. 6. Pensamiento computacional. - Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, 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.
--	---	--	---

STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	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.
---	---	--	--

CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	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.
		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.	

UNIDAD 4. SEMEJANZA APLICACIONES

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. 1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. 1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizand los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	A. Sentido numérico. 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. C. Sentido espacial. 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. - Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. 4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. - Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. - Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada... - Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	A. Sentido numérico. 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. C. Sentido espacial. 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. - Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.

		2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...).	4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. - Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. - Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada... - Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.
CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.	A. Sentido numérico. 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. C. Sentido espacial. 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. - Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. 4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. - Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. - Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada... - Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.
		3.2. Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización.	

		3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación comprobación de conjeturas o problemas.	
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	A. Sentido numérico. 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. C. Sentido espacial. 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. - Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. 4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. - Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. - Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada... - Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	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.
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. 10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	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.

UNIDAD 5. TRIGONOMETRÍA

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. 1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. 1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizand los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	A. Sentido numérico. 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. C. Sentido espacial. 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. - Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. 2. Localización y sistemas de representación. - Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica. 4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. - Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. - Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada... - Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.

STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	A. Sentido numérico. 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. C. Sentido espacial. 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. - Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. 2. Localización y sistemas de representación. - Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica. 4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. - Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. - Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada... - Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.
		2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...).	

CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.	A. Sentido numérico. 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. C. Sentido espacial. 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. - Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. 2. Localización y sistemas de representación. - Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica. 4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. - Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. - Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada... - Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.
		3.2. Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización.	
		3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación comprobación de conjeturas o problema	

STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	A. Sentido numérico. 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. C. Sentido espacial. 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. - Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. 2. Localización y sistemas de representación. - Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica. 4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. - Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. - Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante geometría dinámica u otras herramientas.
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	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.

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

UNIDAD 6. GEOMETRÍA ANALÍTICA

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	A. Sentido numérico. 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. C. Sentido espacial. 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. - Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. 2. Localización y sistemas de representación. - Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica. - Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. 3. Movimientos y transformaciones. - Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada... 4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. - Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. - Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada.... - Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas. D. Sentido algebraico. 6. Pensamiento computacional. - Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, automatización y el pensamiento algorítmico. - Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
		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.	
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	A. Sentido numérico. 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. C. Sentido espacial. 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. - Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. 2. Localización y sistemas de representación. - Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica. - Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. 3. Movimientos y transformaciones. - Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada... 4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. - Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. - Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada.... - Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas. D. Sentido algebraico. 6. Pensamiento computacional. - Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, automatización y el pensamiento algorítmico. - Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
		2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...).	

CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.	A. Sentido numérico. 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. C. Sentido espacial. 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. - Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. 2. Localización y sistemas de representación. - Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica. - Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. 3. Movimientos y transformaciones. - Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada... 4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. - Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. - Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada... - Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas. D. Sentido algebraico. 6. Pensamiento computacional. - Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, automatización y el pensamiento algorítmico. - Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
		3.2. Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización.	

		3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación comprobación de conjeturas o problema	
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	A. Sentido numérico. 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. C. Sentido espacial. 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. - Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. 2. Localización y sistemas de representación. - Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica. - Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. 3. Movimientos y transformaciones. - Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada... 4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

			- Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. - Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada... - Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas. D. Sentido algebraico. 6. Pensamiento computacional. - Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, automatización y el pensamiento algorítmico. - Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	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.

CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	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.
		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.	

UNIDAD 7. FUNCIONES I

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
--	--------------------------	-------------------------	-----------------

STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	A. Sentido numérico. 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. C. Sentido espacial. 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. - Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. 2. Localización y sistemas de representación. - Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica. - Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. 3. Movimientos y transformaciones. - Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada... 4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. - Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. - Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada.... - Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas. D. Sentido algebraico. 6. Pensamiento computacional. - Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, automatización y el pensamiento algorítmico. - Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
		1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	
		1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizand los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	

STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	A. Sentido numérico. 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. C. Sentido espacial. 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. - Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. 2. Localización y sistemas de representación. - Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica. - Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. 3. Movimientos y transformaciones. - Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada... 4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. - Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. - Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada.... - Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas. D. Sentido algebraico. 6. Pensamiento computacional. - Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, automatización y el pensamiento algorítmico. - Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
		2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...).	

CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.	A. Sentido numérico. 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. C. Sentido espacial. 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. - Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. 2. Localización y sistemas de representación. - Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica. - Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. 3. Movimientos y transformaciones. - Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada... 4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. - Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. - Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada... - Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas. D. Sentido algebraico. 6. Pensamiento computacional. - Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, automatización y el pensamiento algorítmico. - Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
		3.2. Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización.	

		3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación comprobación de conjeturas o problema	
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	A. Sentido numérico. 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. C. Sentido espacial. 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. - Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. 2. Localización y sistemas de representación. - Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica. - Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. 3. Movimientos y transformaciones. - Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada... 4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

			- Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. - Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada... - Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas. D. Sentido algebraico. 6. Pensamiento computacional. - Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, automatización y el pensamiento algorítmico. - Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	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.

CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	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.
		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.	

UNIDAD 8. FUNCIONES II

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	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	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	A. Sentido numérico. 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.

	proceder y obtener posibles soluciones.		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. D. Sentido algebraico. 2. Modelo matemático. - Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones. - Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo. 3. Variable. - Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. - Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio. 4. Igualdad y desigualdad. - Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos. 5. Relaciones y funciones. - Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan. - Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. - Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos. - Aproximación a la derivación de funciones. Derivación de constantes, potencias, logaritmos, polinomios, funciones trigonométricas, funciones arco, sumas, productos y cocientes.
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	A. Sentido numérico. 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. 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. D. Sentido algebraico. 2. Modelo matemático. - Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.

			- Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo. 3. Variable. - Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. - Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio. 4. Igualdad y desigualdad. - Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos. 5. Relaciones y funciones. - Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan. - Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. - Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos. - Aproximación a la derivación de funciones. Derivación de constantes, potencias, logaritmos, polinomios, funciones trigonométricas, funciones arco, sumas, productos y cocientes.
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. 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.	A. Sentido numérico. 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. 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. D. Sentido algebraico. 2. Modelo matemático. - Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones. - Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo. 3. Variable. - Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. - Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio. 4. Igualdad y desigualdad. - Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos. 5. Relaciones y funciones.

			- Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan. - Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. - Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos. - Aproximación a la derivación de funciones. Derivación de constantes, potencias, logaritmos, polinomios, funciones trigonométricas, funciones arco, sumas, productos y cocientes.
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar 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.	A. Sentido numérico. 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. 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. D. Sentido algebraico. 2. Modelo matemático. - Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones. - Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo. 3. Variable. - Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. - Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio. 4. Igualdad y desigualdad. - Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos. 5. Relaciones y funciones. - Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan. - Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. - Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos. - Aproximación a la derivación de funciones. Derivación de constantes, potencias, logaritmos, polinomios, funciones trigonométricas, funciones arco, sumas, productos y cocientes.

CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	A. Sentido numérico. 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. 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. D. Sentido algebraico. 2. Modelo matemático. - Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones. - Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo. 3. Variable. - Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. - Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio. 4. Igualdad y desigualdad. - Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos. 5. Relaciones y funciones. - Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan. - Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. - Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos. - Aproximación a la derivación de funciones. Derivación de constantes, potencias, logaritmos, polinomios, funciones trigonométricas, funciones arco, sumas, productos y cocientes.
		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.	
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	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.
		9.2. Mostrar una actitud positiva	

		y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	- 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.
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	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.
		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.	

UNIDAD 9. ESTADÍSTICA

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	E. Sentido estocástico. - Organización y análisis de datos. - Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia. - Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. - Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad. - Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. - Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas. - 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.
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	E. Sentido estocástico. - Organización y análisis de datos. - Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia. - Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. - Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad. - Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. - Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas. - 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.
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. 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.	E. Sentido estocástico. 1. Organización y análisis de datos. - Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia. - Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. - Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad. - Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. - Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas. 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.
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar 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.	E. Sentido estocástico. 1. Organización y análisis de datos. - Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia. - Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. - Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad. - Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. - Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas. 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.
CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada. 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	E. Sentido estocástico. 1. Organización y análisis de datos. - Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia. - Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. - Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad. - Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones..), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. - Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas. 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.
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	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.
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. 10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	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.

UNIDAD 10. DISTRIBUCIONES BIDIMENSIONALES

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	E. Sentido estocástico. - Organización y análisis de datos. - Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia. - Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. - Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad. - Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. - Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas. - 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.
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	E. Sentido estocástico. - Organización y análisis de datos. - Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia. - Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. - Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad. - Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. - Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas. - 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.
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. 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.	E. Sentido estocástico. 1. Organización y análisis de datos. - Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia. - Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. - Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad. - Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones.), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. - Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas. 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.
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar 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.	E. Sentido estocástico. 1. Organización y análisis de datos. - Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia. - Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. - Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad. - Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones.), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. - Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas. 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.
CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada. 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	E. Sentido estocástico. 1. Organización y análisis de datos. - Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia. - Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. - Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad. - Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones.), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. - Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas. 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.
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	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.
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. 10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	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.

UNIDAD 11. COMBINATORIA

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	E. Sentido estocástico. 2. Incertidumbre. - Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. - Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	E. Sentido estocástico. 2. Incertidumbre. - Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. - Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. 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.	
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar 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.	E. Sentido estocástico. 2. Incertidumbre. - Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. - Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.
CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada. 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	E. Sentido estocástico. 2. Incertidumbre. - Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. - Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	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.
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. 10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	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.

UNIDAD 12. CÁLCULO DE PROBABILIDADES

Perfil de salida descriptores operativos	Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	E. Sentido estocástico. 2. Incertidumbre. - Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. - Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.
STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	E. Sentido estocástico. 2. Incertidumbre. - Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. - Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. 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.	
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar 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.	E. Sentido estocástico. 2. Incertidumbre. - Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. - Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.
CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada. 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	E. Sentido estocástico. 2. Incertidumbre. - Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. - Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	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.
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	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.
		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.	
--	--	--	--

3.5 TEMPORALIZACIÓN

La matemática es una disciplina que requiere para su desarrollo una gran lógica interna. Esa misma lógica es aplicable a la secuenciación de contenidos para su aprendizaje. Esta será la secuenciación pactada por los miembros del departamento para este curso.

Cada uno de los temas en los que hemos dividido las unidades didácticas tiene asignado un tiempo de aproximadamente 3 semanas, aunque se tiene en cuenta que dada la diversidad de nuestro alumnado la temporalización podrá verse alterada. La unidad 0 se trabajará a lo largo de todo el curso intercalando su contenido en aquellas sesiones que se considere.

1ª EVALUACIÓN
Tema 1: Números reales
Números irracionales
Números reales: la recta
Tramos de la recta real: intervalos y semirrectas
Raíces y radicales
Números aproximados. Errores (se da en fyq)
Números en notación científica. Control del error (se da en fyq)
Logaritmos
Tema 2: Polinomios y fracciones algebraicas
Polinomios. Operaciones
Regla de Ruffini
Raíz de un polinomio. Búsqueda de raíces
Factorización de polinomios
Divisibilidad de polinomios
Fracciones algebraicas
Tema 3: Ecuaciones, inecuaciones y sistemas
Ecuaciones
Sistemas de ecuaciones
Inecuaciones con una incógnita
Inecuaciones lineales con dos incógnitas

2ª EVALUACIÓN

Tema 4: Semejanza. Aplicaciones
Semejanza
Homotecia
Rectángulos de dimensiones interesantes
Semejanza de triángulos
La semejanza en los triángulos rectángulos
Semejanza de triángulos rectángulos en cuerpos geométricos
Tema 5: Trigonometría
Razones trigonométricas de un ángulo agudo
Relaciones trigonométricas fundamentales
La calculadora en trigonometría
Razones trigonométricas de 0° a 360°
Ángulos de medidas cualesquiera. Razones trigonométricas
Resolución de triángulos rectángulos
Resolución de triángulos no rectángulos
Unos teoremas muy interesantes
Tema 6: Geometría analítica
Vectores en el plano
Operaciones con vectores
Vectores que representan puntos
Punto medio de un segmento
Puntos alineados
Ecuaciones de la recta
Rectas. Paralelismo y perpendicularidad
Rectas paralelas a los ejes coordenados
Posiciones relativas de dos rectas
Distancia entre dos puntos
Ecuación de una circunferencia
Estudio de algunos movimientos
Tema 7: Funciones I
Conceptos básicos
Cómo se presentan las funciones
Dominio de definición
Cortes con los ejes. Signo de una función
Funciones continuas. Discontinuidades
Variaciones de una función
Tendencia y periodicidad
Funciones lineales
Funciones cuadráticas

3ª EVALUACIÓN
Tema 8: Funciones II

Funciones definidas a trozos
Funciones radicales
Funciones de proporcionalidad inversa
Funciones exponenciales
Funciones logarítmicas
Funciones trigonométricas. El radián
Tema 9: Estadística
La estadística y sus métodos
Tablas de frecuencias
Parámetros estadísticos
Parámetros de posición para datos aislados
Parámetros de posición para datos agrupados
Diagramas de caja
Estadística inferencial
Estadística en los medios de comunicación
Tema 10: Distribuciones bidimensionales
Distribuciones bidimensionales
El valor de la correlación
La recta de regresión para hacer estimaciones
¿La correlación significa causa-efecto?
Distribuciones bidimensionales con calculadora
Tema 11: Combinatoria
Estrategias basadas en el producto
Variaciones y permutaciones
Combinaciones
Un interesante triángulo numérico
Fórmula de Newton
Tema 12: Cálculo de probabilidades
Sucesos aleatorios
Probabilidades de los sucesos. Propiedades
Probabilidades en experiencias simples
Probabilidades en experiencias compuestas
Composición de experiencias independientes
Composición de experiencias dependientes
Tablas de contingencia

4 METODOLOGÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS

4.1 METODOLOGÍA GENERAL

Principios metodológicos:

- a) La atención a la diversidad de los alumnos como elemento central de la toma de decisiones metodológicas.
- b) El desarrollo de las inteligencias múltiples desde todas las áreas y para todos los alumnos.
- c) El aprendizaje realmente significativo a través de una enseñanza para la comprensión y una estimulación de los procesos del pensamiento.
- d) La coherencia entre los procedimientos para el aprendizaje y para la evaluación.
- e) La inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como recurso didáctico.

Veamos por tanto el papel del profesor/a y del alumno/a, los tipos de actividades, la organización de los tiempos y espacios y el agrupamiento o no de los alumnos. Si bien no existe una metodología única relacionada con la educación por competencias, sí existe un marco determinado por la experiencia pedagógica y también por expertos e investigadores que nos orienta sobre hacia dónde dirigir estas decisiones.

Necesitamos entrenar de manera sistemática los procedimientos que conforman el andamiaje de la asignatura. Si bien la finalidad del área es adquirir conocimientos esenciales que se incluyen en el currículo básico, el alumnado deberá desarrollar actitudes conducentes a la reflexión y el análisis de los lenguajes matemáticos, sus ventajas y las implicaciones en la comprensión de la realidad. Para ello se necesita un cierto grado de entrenamiento individual y trabajo reflexivo de procedimientos básicos de la asignatura.

El papel del profesor/a durante el desarrollo de la unidad será de guía fomentando la participación de los alumnos. Para ello se utilizarán metodologías activas como: Flipped Classroom, aprendizaje basado en problemas, gamificación o aprendizaje basado en proyectos.

En algunos aspectos del área, sobre todo en aquellos que pretenden el uso sistemático de procesos de método científico, utilizaremos el aprendizaje cooperativo que aporta, además del entrenamiento de habilidades sociales básicas y enriquecimiento personal desde la diversidad, una herramienta perfecta para discutir y profundizar en contenidos de ese aspecto. Estos agrupamientos se realizar de tres posibles formas: Por azar, por roles o por afinidades.

Por otro lado, cada alumno parte de unas potencialidades que definen sus inteligencias predominantes, enriquecer las tareas con actividades que se desarrollen desde la teoría de las inteligencias múltiples facilita que todos puedan llegar a comprender los contenidos indispensables para adquirir para el desarrollo de los objetivos.

Trataremos de presentar el temario de forma que se incorpore a lo que ya conocían previamente de manera lógica y funcional. Para ello será imprescindible detectar y valorar sus conocimientos previos, y servirnos de ellos como punto de partida. La teoría no sólo se transmite, si no que los propios alumnos pueden construir esquemas de conocimiento que les permitan acceder a estos objetivos y contenidos, además de a otros que no podemos prever de antemano. Se pondrá a su disposición herramientas, como el trabajo en grupo, la experimentación, la búsqueda de información, y los recursos que nos ofrece internet para que el temario les resulte interesante y motivante ya que éste es el principal motor de su aprendizaje.

Como podemos ver en la orden ECD/65/2015 *el aprendizaje por competencias favorece los procesos de aprendizaje y la motivación por aprender, debido a la fuerte interrelación entre sus componentes: el conocimiento de base conceptual (<<conocimiento>>) no se aprende al margen de su uso del <<saber hacer>; tampoco se adquiere un conocimiento procedimental (<<destrezas>>) en ausencia de un conocimiento de base conceptual que permite dar sentido a la acción que se lleva a cabo.*

Metodología de las unidades didácticas:

Las clases se desarrollarán en el aula habitual y en el aula TIC. La metodología didáctica para esta asignatura y este grupo en concreto por lo tanto constará de varias fases:

También se dedicará tiempo a la participación del alumnado que variará según el trabajo en concreto que estemos realizando. Con esta participación y el uso de distintos recursos se intentará trabajar la motivación del alumnado.

1. Comenzaremos cada unidad didáctica con actividades que sirvan para evaluar los conocimientos previos de nuestro alumnado. Lluvias de ideas, debates...
2. Se procederá al desarrollo o explicación de los nuevos contenidos teóricos, siempre intentando que no se exceda de quince minutos para mantener la atención de nuestro alumnado, que se repartirá a lo largo de las sesiones que componen cada unidad didáctica. Nos apoyaremos para ello en distintos recursos como pueden ser videos, presentaciones, preguntas en clase... para fijar estos nuevos conocimientos.
3. Realizaremos actividades de consolidación ya sea a nivel individual, con trabajo cooperativo o con el proyecto trimestral.
4. Utilizaremos metodologías activas.

5. Para todos los alumnos que así lo precisen se dará la oportunidad de hacer trabajo de refuerzo o de ampliación.
6. Los alumnos realizarán mapas conceptuales y esquemas.
7. Se evaluará los niveles de desempeño que han conseguido nuestros alumnos.

La metodología utilizada será flexible para adaptarse a las necesidades de grupo e individuales, permitiendo introducir modificaciones si fuera necesario.

Dada la complejidad de la tarea de concretar los principios y modelos de forma que se logre un proceso de enseñanza y aprendizaje de calidad, es necesario realizar un esfuerzo de integración. Sólo desde la diversidad de aportaciones se puede lograr adecuar la metodología a todo lo que se requiere de ella:

- Adecuación a la finalidad: la finalidad del proceso didáctico es el desarrollo integral de la persona abarcando aspectos cognitivos o intelectuales, pero también socioafectivos y psicomotores.
- Adecuación al alumno: la acción didáctica debe adecuarse a la situación real del alumno, a sus capacidades, a sus intereses y a sus necesidades.
- Adecuación al currículo: se deben tener en cuenta las exigencias propias del currículo del área junto con las relaciones que las disciplinas mantienen entre sí y las posibilidades de transferencia. Además del análisis interno del área (perfil de área), se debe reflexionar sobre la aportación al desarrollo de las competencias clave (perfil competencial)
- Adecuación al contexto: en la elaboración de una programación didáctica se debe tener en cuenta las condiciones en que se desarrolla el aprendizaje. Para ello, hay

que conocer el entorno natural, sociocultural y familiar del alumno y desde éste hacer más significativo el aprendizaje.

- Adecuación a las nuevas necesidades sociales: los profundos cambios a los que se enfrenta la sociedad actual demandan una continua y reflexiva adecuación de las prácticas docentes a las emergentes demandas de aprendizaje: para formar de personas activas, curiosas, emprendedoras e innovadoras, deseosas de participar en la sociedad a la que pertenecen, de trabajar en equipo y de crear valor individual y colectivo.

3. Actividades de enseñanza y aprendizaje:

TIPO	OBJETIVOS	EJEMPLOS
INIALES	·Orientar. ·Motivar. ·Detectar ideas.	·Presentación de la unidad. ·Lluvia de ideas. ·Analizar problemas, con emisión de hipótesis: ¿Qué ocurriría sí...? ·Visualización de videos. ·Elaboración de mapas conceptuales.
DESARROLLO	·Reestructurar, ampliar y aplicar las nuevas ideas.	·Comparación y discriminación de ideas. ·Búsqueda de información uso de TIC. ·Introducción de conceptos. ·Exposiciones, explicaciones. ·Resolución de ejercicios y problemas. ·Preguntas orales en el aula.
FINALES O DE SINTESIS	·Resumir o revisar las ideas.	·Resumen, obtención de conclusiones. ·Estudio de casos. ·Realización de pruebas escritas, exámenes.

REFUERZO	·Superar las principales dificultades de aprendizaje (en grupos homogéneos).	·Utilización de información básica. ·Utilización de contenidos fundamentales. ·Síntesis y resumen de conclusiones.
AMPLIACIÓN	·Completar y profundizar.	·Realización de pequeñas investigaciones. ·Ampliación de las actividades de desarrollo. ·Resolución de ejercicios más complejos.

4.2 MEDIDAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA

I. JUSTIFICACIÓN DEL PLAN

Nuestro centro contempla el siguiente objetivo común de centro para desarrollar el fomento de la lectura:

EMPLEAR LA LECTURA COMO FUENTE DE INFORMACIÓN PARA LA ADQUISICIÓN DE CONOCIMIENTOS O DESTREZAS BÁSICAS DE LAS DIFERENTES MATERIAS.

Esto se trabaja poniendo a su disposición todos los recursos necesarios y fomentando el uso de la biblioteca. También contamos con un plan de acción por las faltas de ortografía.

II. OBJETIVOS GENERALES

- a) Despertar, aumentar y consolidar el interés del alumnado por la lectura como elemento de disfrute personal.
- b) Proporcionar y reforzar estrategias desde todas las áreas del currículo para que los escolares desarrollen habilidades de lectura, escritura y comunicación oral y se formen como sujetos capaces de desenvolverse con éxito en el ámbito

escolar y fuera de él.

- c) Facilitar al alumnado el aprendizaje de estrategia que permitan distinguir información relevante.
- d) Promover que el profesorado asocie la lectura, la escritura y la comunicación oral con el desarrollo de las competencias. Lograr la implicación de toda la comunidad educativa en el interés por la lectura.

III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Familiarizar a los alumnos con la relación de las matemáticas y su entorno.
- b) Mejorar la comprensión lectora.
- c) Desarrollar la expresión escrita y oral.

IV. ANALISIS DE LAS NECESIDADES EN EL ÁMBITO DE LA LECTURA

Fomentar la lectura comprensiva y desarrollar la expresión oral y escrita es fundamental en todas las áreas y también en el área de matemáticas. Los alumnos, a menudo, muestran rechazo a los problemas o cuestiones no meramente procedimentales y esto es, en gran parte, por falta de comprensión lectora.

Para su desarrollo, se realizarán las siguientes actividades a lo largo del curso:

- Lectura de los contenidos del libro de texto, las actividades y problemas en voz alta en clase: el propio lenguaje matemático es, en sí mismo, un vehículo de comunicación de ideas que destaca por la precisión en sus términos y por su gran capacidad para transmitir conjeturas gracias a un léxico propio de carácter sintético, simbólico y abstracto.
- Resolución de problemas: actividad en la cual, adquiere especial importancia

la expresión tanto oral como escrita de los procesos realizados y de los razonamientos seguidos, puesto que ayudan a formalizar el pensamiento.

En particular nuestro plan de lectura hará hincapié en los siguientes puntos:

- En **1º ESO, 2º ESO, 3º ESO y 4º ESO Matemáticas A y B** se trabajará en el aula la lectura sobre avances matemáticos destacados relacionados con algunos de los contenidos de la unidad que se está desarrollando en ese momento. Se hará hincapié en el papel de la mujer.
- Aunque no tenemos previstas actividades evaluables de la lectura de un libro durante el curso, propondremos algunos de los siguientes títulos:

• “<i>El asesinato del profesor de matemáticas</i>”. Editorial ANAYA. Jordi Sierra i Fabra.
• “<i>Malditas matemáticas</i>”. Editorial Santillana. Carlo Frabetti.
• “<i>Maldita X</i>”. Editorial Aviraneta. Jesús Nicolás Alegre.
• “<i>¿Cómo, esto también es matemáticas?</i>”. Disponible en http://cms.dm.uba.ar/material/paenza. Adrián Paenza.

4.3. USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

I. MEDIOS AUDIOVISUALES

En 4º de la ESO visualizaremos algún capítulo de la serie “UNIVERSO MATEMÁTICO” de rtve.

Existen numerosas películas en el ámbito cinematográfico que utilizan como temática la matemática, bien sea de forma directa o indirecta. Para este curso, si la densidad del temario lo permite, proponemos el visionado de dos películas:

- *“Moneyball”*. Esta película narra una historia de cómo un método matemático basado en la estadística cambia los criterios a la hora de fichar jugadores por equipos profesionales. Billy Beane, un entrenador frustrado que pone en marcha el método Moneyball, ideado por un economista de Yale, en su modesto equipo de beisbol para comenzar a ganar partidos sin que el dinero sea un condicionante.
- *“Figuras ocultas”* La historia, hasta ahora desconocida, de tres científicas afroamericanas que trabajaron para la NASA a comienzos de la década de 1960, colaborando en la operación espacial con la que los EE.UU. le ganaron la partida a la URSS en la Guerra Fría. Al mismo tiempo, estas brillantes mujeres lucharon por los derechos civiles de los afroamericanos.

II. RECURSOS DIGITALES

El avance de la teoría Matemática está estrechamente ligado al avance de la tecnología e información. Todos somos conscientes de que las nuevas tecnologías llaman a nuestras aulas, por ello, una vez que los alumnos han adquirido un suficiente nivel en los distintos procedimientos de la materia, se puede trabajar con aplicaciones que nos permitirán invertir tiempo en la interpretación de datos, gráficas e influencia de los resultados en los problemas planteados.

Programas informáticos: La utilización de las aplicaciones informáticas específicas debe suponer, no sólo un apoyo para la realización de cálculos complejos, sino que

también deben convertirse en herramientas para la construcción del pensamiento matemático y facilitar la comprensión de los conceptos.

El uso adecuado de software específico en el aprendizaje de los contenidos matemáticos mejora el desarrollo cognitivo en aspectos como el sentido numérico, la visualización o la relación entre diferentes contenidos.

Los programas informáticos a utilizar son:

- *GeoGebra* Este programa nos permite profundizar en el aprendizaje de los bloques de geometría y álgebra. Es un software de geometría dinámica con el que se pueden trazar cualquier tipo de vectores, puntos, rectas, segmentos, etc., incluso se pueden ingresar coordenadas numéricas.
- *Excel*, este programa nos permite profundizar en el aprendizaje de los bloques de funciones y estadística y probabilidad.
- *Wiris*: Nos permitirá utilizar expresiones algebraicas y calcular operaciones.
- *PowerPoint*. Este programa permitirá a los alumnos hacer una presentación atractiva con el contenido trabajado o se empleará para captar la atención en contenidos fundamentales durante las clases.
- *Aula virtual*. En ella se pone a disposición del alumno y sus familias información de carácter general como son los diferentes elementos de la programación didáctica, horario de atención a padres, etc. Y, por otro lado, se utilizarán algunos contenidos o vínculos de la misma en algunas de las actividades didácticas realizadas en el aula. Se facilitarán todos los recursos utilizados. Vínculos disponibles en la página Web con diferentes tipos de información y recursos relacionados con la historia y la cultura matemáticas, problemas clásicos y/o curiosos, aspectos lúdicos y culturales relacionados con la materia y una amplia bibliografía sobre estos aspectos.

III. RECURSOS DIDÁCTICOS Y TIC

Recursos personales	➤ El profesor de la asignatura. ➤ Los alumnos.
Recursos materiales	➤ Aula ordinaria. ➤ Aula – Laboratorio. ➤ Proyector, pantalla de reproducción y ordenador. ➤ Recursos web. ➤ Prensa. ➤ Calculadora
Recursos curriculares	➤ Libro de texto. Matemáticas “DUAL” de la editorial OXFORD. ➤ Apuntes proporcionados por el profesor: Colecciones de material fotocopiable, ejercicios complementarios, lecturas relacionadas con los contenidos, hojas de cálculo.

5 PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación será procesual, continua, sistemática, flexible y formativa y estará referida al desarrollo de las competencias clave y a la adquisición de las capacidades expresadas en los objetivos generales de etapa y de área, así como en los criterios de evaluación de las diferentes áreas del conocimiento. Dicha evaluación se aplicará sobre los diversos elementos que intervienen e interactúan en la realidad educativa y, fundamentalmente se dirigirá tanto a la evolución de los alumnos como a la práctica docente, entendiendo que se influyen mutuamente.

Veamos en los siguientes cuadros detallado los tipos de evaluación y los instrumentos de evaluación que emplearemos:

	Evaluación inicial	Evaluación continua	Evaluación final
¿Qué se evalúa?	Conocimientos previos, errores conceptuales, actitud ante el aprendizaje, capacidades.	Componentes curriculares (objetivos, competencias, etc.) y los progresos o dificultades en ellos.	Rendimiento alcanzado, el grado de aprendizaje que han adquirido.

¿Cuándo se evalúa?	Al comenzar el curso y al comenzar cada una de las unidades didácticas.	A diario, durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.	Al final de cada unidad y al final del curso.
¿Cómo se evalúa?	Recogiendo datos a través de ideas previas, prueba inicial...	Observación diaria, análisis de las actividades y tareas, cuestionarios, controles etc.	Datos acerca de la observación, interpretación y valoración global de resultados.
¿Para qué se evalúa?	Orientar y adaptar el proceso de enseñanza y aprendizaje.	Conocer la evolución del alumnado y ajustar la metodología.	Valorar los objetivos y competencias alcanzados.
PROCEDIMIENTO	CARACTERÍSTICAS		INSTRUMENTO
OBSERVACIÓN	Permite evaluar aprendizajes, actitudes y adquisición de competencias.		Registro anecdótico, listas cotejo, rúbricas.
ANÁLISIS DE LAS PRODUCCIONES DEL ALUMNADO	Adecuada en el incidir del saber hacer.		Portafolio de serie de ejercicios o tareas.
PRUEBAS ESCRITAS	Adecuadas para verificar conocimientos.		Pruebas escritas.

6 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

En cada unidad didáctica utilizaremos distintos instrumentos de evaluación para conocer los niveles de desempeño que han alcanzado nuestros alumnos.

Para garantizar una evaluación objetiva, los instrumentos de evaluación serán múltiples y tendrán asignado un porcentaje:

- Para **Matemáticas 4º ESO Opción B**:
 - ✓ 35% Pruebas objetivas escritas u orales realizadas a lo largo del trimestre.
 - ✓ 45% Pruebas objetivas escritas realizadas al final del trimestre en los que se comprobará la adquisición de los saberes básicos impartidos a lo largo de todo el trimestre.
 - ✓ 5% Registro de cuaderno. (ANEXO II)
 - 15% Actividades propuestas, actividades en el aula, diario de observación, elaboración del portafolios con los mapas conceptuales o esquemas solicitados con entrega puntual y completa.

En caso de que un alumno copie en un examen la calificación en dicha prueba será de cero.

La nota final de curso resultara de la media aritmética obtenida entre las tres evaluaciones, teniendo en cuenta la nota real (con decimales). Si la nota media es igual o superior a cinco y las notas de las evaluaciones superiores a cuatro, el alumno aprobará la asignatura. En caso contrario, deberá presentarse al examen final.

Las reclamaciones serán atendidas en primer lugar por el profesor correspondiente y, en caso necesario, por todo el departamento.

Para garantizar la plena objetividad de la calificación se valorará con rúbricas los apartados correspondientes a aprovechamiento del tiempo y las pruebas de cuaderno.

Las penalizaciones por las faltas de ortografía serán las recogidas en el plan de mejora del rendimiento académico del Centro:

Con 8 faltas (el acento ortográfico contará como media falta) o más, se descontará un punto del examen o trabajo presentado para su evaluación. A menor número de faltas se hará una regla de tres (4 faltas 0,5 puntos, etc.). Como máximo se descontará un punto en el examen.

En el caso de los alumnos que falten o no presenten algún examen, podrán hacerlo en el día de su incorporación si presentan un justificante médico. En caso contrario la calificación de dicho examen será 0.

Menciones honoríficas

El criterio para conceder menciones honoríficas será el establecido por la legislación. En caso de poder optar a dichas menciones más alumnos de las que se pueden conceder el criterio será, darlas a aquellos alumnos que tenga las pruebas escritas con mejores calificaciones, primando aquel alumno que tenga más dieces en dichas pruebas.

7 MEDIDAS DE APOYO Y/O REFUERZO EDUCATIVO A LO LARGO DEL CURSO ACADÉMICO

7.1 RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES DURANTE CURSO

Cada una de las evaluaciones se recuperará con una prueba escrita específica convocada con suficiente antelación. Para recuperar la parte correspondiente a las **pruebas objetivas** de cada evaluación suspensa, el alumno deberá obtener una calificación mínima de 5 puntos y se calculará la nota de la forma descrita para cada evaluación.

En esta fecha el alumno podrá entregar nuevamente el cuaderno de clase completo, los ejercicios solicitados y los mapas conceptuales. Estas entregas tendrán una calificación máxima de 5.

Todos los alumnos realizarán los exámenes de recuperación de la primera y la segunda evaluación y se permitirá a todos acudir a la tercera evaluación y al examen final para subir nota en la parte correspondiente a la prueba escrita y, por tanto, no se aplicará ningún factor de corrección a dicha puntuación.

7.2 PRUEBAS FINALES DE CURSO

Cada profesor se encargará de realizar las pruebas finales de sus correspondientes grupos.

Los alumnos que obtengan calificación negativa en una evaluación deberán recuperarla realizando únicamente la prueba escrita asociada a los saberes básicos de dicha evaluación. No obstante, si las evaluaciones pendientes fueran 2 o 3, los alumnos realizarán el examen final completo.

La prueba final se podrá realizar a todos los alumnos y valorará todos los saberes básicos del curso. Para superar la asignatura el alumno deberá obtener una calificación mínima de 5 puntos en la prueba escrita.

7.3 PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA

Según establece la PGA del centro, el alumno que falte, sin justificar, más de 18 clases, perderá su derecho a la evaluación continua y podrá presentarse al examen final de junio, en la que el alumno debe obtener al menos un 5.

7.4 PLAN DE REFUERZO PARA ALUMNOS REPETIDORES

El departamento pondrá en marcha un plan para el seguimiento del alumnado repetidor. Se diferenciarán dos situaciones:

A. El alumno no supero la materia el curso anterior:

1. Además de las actividades y tareas comunes para el grupo, el alumnado repetidor realizará otras actividades de refuerzo que le permitan acceder a los contenidos básicos, así como actividades específicas para cada alumno/a. Para calificar estas actividades, en los criterios de calificación se reservará un 5% de la parte de los porcentajes dedicadas a las pruebas escritas.
2. Supervisión de la agenda para recrear fechas de entrega de tareas y exámenes.
3. Comunicación regular con la familia, que debe implicarse en el control y supervisión de la agenda.
4. Distribución de espacio y tiempo: Cuidar su ubicación dentro del aula para facilitar su rendimiento.

5. Supervisión del trabajo autónomo para proporcionar las correcciones pertinentes.
6. Control y supervisión de la asistencia a clase.

B. Alumnos que superaron la materia el curso pasado:

1. Además de las actividades y tareas comunes para el grupo, el alumnado repetidor realizará otras actividades de ampliación que le permitan ampliar los contenidos básicos, así como actividades específicas para cada alumno/a. Para calificar estas actividades, en los criterios de calificación se reservará un 5% de la parte de los porcentajes dedicadas a las pruebas escritas.
2. Supervisión de la agenda para recrear fechas de entrega de tareas y exámenes.
3. Comunicación regular con la familia, que debe implicarse en el control y supervisión de la agenda.
4. Distribución de espacio y tiempo: Cuidar su ubicación dentro del aula para facilitar su rendimiento.
5. Supervisión del trabajo autónomo para proporcionar las correcciones pertinentes.
6. Control y supervisión de la asistencia a clase.

Así mismo los tutores, tras la evaluación inicial, informarán a las familias de las actividades y tareas propuestas para el alumnado repetidor y llevarán a cabo acciones personalizadas de atención y seguimiento en la “ficha de control del alumnado repetidor” (ANEXO III)

8 SISTEMAS DE RECUPERACIÓN DE LAS MATERIAS PENDIENTES

Para las materias pendientes se realizará un plan de seguimiento individualizado para los alumnos.

Para el desarrollo de dicho plan el profesorado implicado que corresponda seguirá las siguientes medidas:

1. El alumnado con materia pendiente realizará actividades de refuerzo que le permitan acceder a los saberes básicos, así como actividades específicas para cada alumno/a. el profesor titular de la asignatura de Matemáticas en el curso que están les ayudará a resolver en caso de que tuvieran alguna duda. Para calificar estas actividades, en los criterios de calificación se reservará un 20%.
2. El profesor titular del curso en que están realizará una supervisión de la agenda para recrear fechas de entrega de tareas y exámenes. Y una supervisión del trabajo autónomo para proporcionar las correcciones pertinentes.
3. Así mismo, el profesor informará a las familias de las actividades y tareas propuestas para el alumnado con materias pendientes y llevarán a cabo acciones personalizadas de atención y seguimiento. También cumplimentarán en cada evaluación la “ficha de control del alumnado con materias pendientes” (ANEXO III)
4. Se realizará dos exámenes de recuperación uno en enero y otro en mayo, si la nota media de los dos es superior a 5 y la calificación de cada uno de ellos es superior a 4 el alumno aprobará la asignatura, en caso contrario realizará

el examen final del nivel correspondiente donde el alumno tendrá que sacar una nota igual o superior a 5.

- Un alumno con las Matemáticas pendientes de cursos anteriores aprobará la asignatura siempre que **apruebe la primera y segunda evaluación del curso en el que están y entregue la colección de actividades propuestas**. Si en la primera evaluación sacan una nota mayor o igual a 4, se les tendrá en cuenta la nota y se examinará solo de la segunda evaluación, y si la nota media de ambas es superior o igual a 5, entonces el alumno recupera la asignatura pendiente. (Lo mismo ocurre si aprueban la primera y en la segunda sacan más de un cuatro y al hacer la media les da aprobado). En caso de ser **inferior a 5**, se les hará un examen final del nivel correspondiente.

Si un alumno tiene pendiente la asignatura **Recuperación de Matemáticas**, la evaluación de esta optativa pendiente se hará teniendo en cuenta su actitud, su progreso con respecto al punto de partida en la optativa Recuperación de Matemáticas del curso actual (si la está cursando), en la asignatura de Matemáticas de su curso actual.

Además, si no han superado la asignatura tras la realización de las pruebas realizadas, los alumnos deberán presentarse a la prueba final ordinaria del curso correspondiente, aplicándose los mismos criterios de calificación que al resto.

9 GARANTÍAS PARA UNA EVALUACIÓN OBJETIVA.

Para garantizar el derecho de las familias y de los alumnos/as a recibir información acerca de los diferentes elementos del currículo y su evaluación, se pondrá a disposición la programación de las materias del departamento en la página web del centro, así como las fechas de las pruebas objetivas realizadas a lo largo del curso.

La información presentada al alumnado tendrá como objetivo:

- Hacerle consciente de su progreso en el trabajo escolar.
- Ampliar el conocimiento que tienen de sí mismo y de sus capacidades.
- Ayudarle a corregir las deficiencias y a reorientar su proceso de aprendizaje.

La información presentada a las familias deberá servir para dar a conocer los puntos de partida y la situación de cada alumno con respecto a:

- La actitud hacia la escuela y el proceso educativo.
- Los progresos y dificultades que se detectan en el aprendizaje del alumno.
- Las aptitudes, intereses y capacidades manifestadas.

Además, en caso de tener alumnos que presenten altas capacidades, o de tener alumnos en los que se detecten dificultades en el grado de adquisición de las competencias clave y en la consecución de los objetivos de la materia, la información que se facilite al alumno/a y a su familia será individual y personalizada.

10 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Tan importante como la evaluación de nuestros alumnos es la evaluación de la práctica docente y la programación didáctica. Para realizarla, consideramos tres

aspectos clave: La preparación, la realización y la evaluación.

10.1 EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Esta programación tendrá un seguimiento continuo por parte de los distintos componentes del departamento a través de las reuniones de departamento semanales y al finalizar cada evaluación, se realizará una evaluación del grado de cumplimiento de la misma.

10.2 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

A final de curso, los alumnos cumplimentarán una encuesta anónima sobre la acción docente, Anexo IV, que tendrá los siguientes cinco apartados:

- a) Rendimiento y planificación del alumno.
- b) Planificación del profesor y desarrollo de la docencia.
- c) Evaluación de los aprendizajes.
- d) Labor docente.

Además, se realizará una autoevaluación honesta basada en los siguientes autoindicadores:

- a) Motivación para el aprendizaje transmitido.
- b) Organización de la enseñanza.
- c) Orientación del trabajo de los alumnos.
- d) Seguimiento del proceso de aprendizaje.

Los resultados sobre la acción docente aportados por los alumnos, así como los de la programación y la autoevaluación se incluirán en la memoria de final de curso y servirán para modificar aquellos aspectos de la práctica docente y de la programación que hayan sido detectados como poco adecuados.

11 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

11.1 MARCO DUA

El marco DUA (Diseño Universal para el Aprendizaje) estimula la creación de diseños flexibles con opciones personalizables. Esto permite a cada estudiante progresar desde donde esta y no desde donde imaginamos que se encuentra.

Los principios del DUA son:

- Proporcionar múltiples formas de representación de la información y los contenidos.
- Proporcionar múltiples formas de acción y expresión del aprendizaje.
- Proporcionar múltiples formas de implicación: compromiso y motivación en el proceso de aprendizaje.

En función de esto el DUA debe contagiar todos los elementos del proceso educativo; no solo se refiere a la planificación de elementos curriculares prescriptivos, sino también a los medios o los recursos que utilicemos, a la forma de utilizarlos, a la metodología de enseñanza, a la propuesta de actividades, a la evaluación, a la organización de agrupamientos, espacios y tiempos.

Según esto se aplicarán las siguientes herramientas de atención a la diversidad.

Opciones para la presentación: Adecuar el tamaño del texto y la fuente. Presentar de forma adecuada los elementos visuales.

11. 2 MEDIDAS ORDINARIAS

La diversidad de los seres humanos es una realidad con la que nos encontraremos en el aula, nuestros alumnos tendrán diversos niveles, aptitudes e intereses, algo que puede dotar de riqueza a nuestra práctica docente y que deberemos tener en cuenta

en nuestras directrices pedagógicas, nuestra organización, nuestras expectativas y nuestra concepción de la enseñanza.

De manera general la programación entera va a atender a la diversidad de los alumnos en todo momento ¿cómo? Integrando en el trabajo de aula las modificaciones necesarias para que los objetivos propuestos sean alcanzables para todos los alumnos. Para ello, nos serviremos del uso de actividades de ampliación y refuerzo si fuese necesario. Para detectar si son o no un recurso a aplicar, debemos tener un seguimiento del alumnado que nos permita modificar y flexibilizar lo planificado previamente. Por tanto, llevaremos a cabo refuerzos individuales como:

- El control regular de las tareas realizadas en clase y en casa.
- El recomendar a los alumnos un mayor trabajo personal.
- El animar a los alumnos a aclarar sus dudas en el aula.
- El prestar el apoyo individualizado pertinente.

En cada unidad didáctica se incluirán:

- Actividades de refuerzo. Podemos encontrar alumnos cuyo ritmo de aprendizaje sea más lento. Ello no conlleva eliminar objetivos propuestos, sino graduar más los pasos para alcanzarlos, sirviéndome además de los recursos tecnológicos para explicárselo con más claridad.
- Actividades de ampliación para aquellos alumnos con capacidades o intereses superiores. Además de repetidores que hubieran aprobado la asignatura. En este tipo de actividades se realizará un tratamiento más profundo de los contenidos de la unidad, para ello se presentarán una serie de actividades de ampliación como investigaciones o indagaciones particulares.

11.3 MEDIDAS ESPECÍFICAS

Según la normativa, el profesor de área es el que debe elaborar la correspondiente adaptación, asesorado por el profesorado de apoyo y/o el departamento de Orientación.

- Los alumnos NEAE asistirán a clase con las profesoras de referencia si fuera posible tendrán apoyo del departamento de orientación, quienes colaboran con los profesores de referencia para la elaboración de la correspondiente adaptación curricular y evaluación. Además, este alumnado asistirá el mayor número de horas posibles con sus profesoras de referencia, entrando en el aula la PT para facilitar su integración en el aula y la evaluación conjunta por parte de los dos profesores.
- Otros alumnos con necesidad específica de atención educativa (sin ACIS)
 - Alumnos de compensatoria sin apoyos tendrán las adaptaciones correspondientes y la elaboración de la correspondiente ACI la realizará su profesor de referencia junto con el departamento de orientación, así como de la determinación del nivel de competencia de los alumnos.
 - Alumnos con TDAH, dislexia y dificultades específicas de aprendizaje. Se tendrá en cuenta la normativa vigente.
 - Alumnos de altas capacidades. Se fomentará su participación en concursos matemáticos y se les facilitará actividades de ampliación.

12 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

A lo largo del curso se realizarán las siguientes actividades de acuerdo con la oferta cultura de la Comunidad de Madrid y de nuestra población en particular. Además, se

estará abierto a otras que pudieran surgir por parte del departamento o en colaboración con otros departamentos del centro.

❖ **“Concurso de primavera”** (2ª Evaluación)

Se fomentará la participación en esta prueba organizada por la Facultad de Matemáticas de la Universidad Complutense de Madrid. El objetivo más inmediato de este concurso es ofrecer el marco para que los estudiantes disfruten resolviendo problemas de matemáticas, 25 de dificultad variable en 90 minutos. También se quieren potenciar esos aspectos no mecánicos de las matemáticas que ayudan a conformar las estructuras de pensamiento en los adolescentes: razonamientos lógicos; geometría clásica; cuestiones de paridad; propiedades de los números; probabilidad; problemas abiertos....

❖ **“EL número PI”** (2ª Evaluación)

El 14 de marzo, día internacional del número pi, se desarrollarán talleres para trabajar el número pi con los alumnos de todos los cursos de la ESO.

❖ **“Fotografía Matemática”** (1ª Evaluación)

El objetivo de este concurso es resaltar la presencia de las Matemáticas en nuestra vida cotidiana y poner de manifiesto su utilidad en la actividad personal y social, es decir, que el alumnado aprenda a interpretar el mundo que le rodea desde el punto de vista matemático, que aprecie su valor práctico e incorpore a su lenguaje habitual la precisión que le aporta este lenguaje científico. La fotografía matemática fomenta la capacidad de observación del alumnado pues le obliga a reflexionar sobre aspectos matemáticos de todo lo que le rodea y además estimula su creatividad. Las fotografías de cada concurso se exponen en mayo en los pasillos y escaleras del Instituto.

❖ **“Talleres de juego”** (Anual)

Durante el curso académico se propondrá en diversos momentos la creación de juegos matemáticos. Y se utilizarán para fomentar el uso de las matemáticas como ocio. Además, muchos de estos juegos están inspirados en juegos tradicionales que nuestro alumnado no conoce y fomentaremos así este tipo de actividades lúdicas.

13 ELEMENTOS TRANSVERSALES

Según lo establecido en el Real decreto 1105/2014, del 26 de diciembre y en el Decreto 48/2015, que establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria, en todas las unidades se tratará de incorporar los elementos transversales que se citan a continuación, constituyendo estos una permanente referencia en nuestra actividad.

ELEMENTOS TRANSVERSALES	CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA
1. La comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional se trabajarán en todas las materias.	En el plan de lectura se trabajarán en todas las unidades la comprensión lectora, la expresión oral y escrita. Por la naturaleza propia de nuestra asignatura las TIC estarán presentes en gran parte de nuestro horario lectivo y con los problemas y el propio desarrollo de las clases trabajamos la educación cívica y constitucional y el emprendimiento.
2. Valores que potencien la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y la prevención de la violencia de género, y de los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social. Asimismo, fomentará el aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos y el rechazo a la violencia terrorista, la pluralidad, el respeto al Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas del terrorismo y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia. La programación docente debe comprender en todo caso la prevención de la violencia de género, de la violencia terrorista y de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia, incluido el estudio del Holocausto judío como hecho histórico. Se evitarán los comportamientos y contenidos sexistas y estereotipos que supongan discriminación. Se trabajará el desarrollo sostenible y el medio ambiente, los riesgos de explotación y abuso sexual, las situaciones de riesgo derivadas de la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, así como la protección ante emergencias y catástrofes.	Se trabajará a lo largo del curso. Se visualizará el papel de la mujer y de otros colectivos a lo largo de la historia para reflexionar. Fomentaremos que nuestros alumnos trabajen respetando a sus compañeros, el turno de palabra, etc. Visualizaremos problemas sociales a través de la resolución de problemas.

3. Se incorpora elementos curriculares orientados al desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor, a la adquisición de competencias para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas y al fomento de la igualdad de oportunidades y del respeto al emprendedor y al empresario, así como a la ética empresarial. La Comunidad de Madrid fomentará las medidas para que los alumnos participen en actividades que les permitan afianzar el espíritu emprendedor y la iniciativa empresarial a partir de aptitudes como la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.	Se trabajará día a día con el trabajo en el aula.
4. La actividad física y la dieta equilibrada formarán parte del comportamiento juvenil. A estos efectos, se promoverá la práctica diaria de deporte y ejercicio físico por parte de los alumnos durante la jornada escolar, en los términos y condiciones que, siguiendo las recomendaciones de los organismos competentes, garanticen un desarrollo adecuado para favorecer una vida activa, saludable y autónoma. El diseño, coordinación y supervisión de las medidas que a estos efectos se adopten en el centro educativo, serán asumidos por el profesorado con cualificación o especialización adecuada en estos ámbitos.	Se trabajará a lo largo de todas las unidades. Haremos hincapié con los problemas del bloque de estadística y probabilidad.
5. En el ámbito de la educación y la seguridad vial, se incorporarán elementos curriculares y se promoverán acciones para la mejora de la convivencia y la prevención de los accidentes de tráfico, con el fin de que los alumnos conozcan sus derechos y deberes como usuarios de las vías, en calidad de peatones, viajeros y conductores de bicicletas o vehículos a motor, respeten las normas y señales, y se favorezca la convivencia, la tolerancia, la prudencia, el autocontrol, el diálogo y la empatía con actuaciones adecuadas con el fin de prevenir los accidentes de tráfico y sus secuelas.	Se irán incorporando a las unidades problemas relacionados.

ANEXO I: RÚBRICA EVALUACIÓN APROVECHAMIENTO DEL TIEMPO EN EL AULA

	NUNCA	CASI NUNCA	A VECES	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
TRABAJO DIARIO	1	2	3	4	5
EL ALUMNO SALE A LA PIZARRA CUANDO SE LE INDICA O DE FORMA VOLUNTARIA.					
EL ALUMNO INTERVIENE DE FORMA CORRECTA EN CLASE					
RESPONDE A LAS PREGUNTAS QUE SE LE REALIZA EN CLASE.					
TRAE LOS MATERIALES NECESARIOS A CLASE.					
PARTICIPA DE FORMA ACTIVA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE. PARTICIPA EN LAS DISCURSIONES, PREGUNTA CUESTIONES, APORTA IDEAS...					

ANEXO II: RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE PRUEBA DE CUADERNO

	NINGUNO	CASI NINGUNO	A MEDIAS	CASI TODOS	TODOS
CUADERNO	1	2	3	4	5
ESTAN TODOS LOS EJERCICIOS SOLICITADOS.					
LA ORTOGRAFÍA Y CALIGRAFÍA SON BUENAS Y TAMBIEN LA PRESENTACIÓN.					
LOS EJERCICIOS REFLEJAN CORRECTAMENTE LAS CORRECCIONES REALIZADAS .					
LOS ENUNCIADOS Y LOS RESULTADOS ESTAN COMPLETOS					

ANEXO III. FICHA DE SEGUIMIENTO DEL ALUMNADO.

PLAN PERSONALIZADO:

NOMBRE:	APELLIDOS:
CURSO:	TUTOR
ACTIVIDADES DE:	
RECUPERACIÓN:	REFUERZO: AMPLIACIÓN:
ADAPTACIÓN CURRICULAR:	

Se realizarán las actividades proporcionadas en la secuenciación y temporalización establecidas por el departamento.

QUINCENA:	ACTIVIDADES A REALIZAR:

ANEXO IV: VALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE. ENCUESTA ANÓNIMA PARA EL ALUMNADO.

<i>EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD DOCENTE DEL PROFESOR O PROFESORA</i>	
Evalúe la labor de su profesor en clase asignando una de estas categorías: 5: Excelente 4: Bueno 3: Regular 2: Malo 1: Muy malo Procure ser sincero y también objetivo, la función de esta encuesta es que su profesor conozca sus opiniones, propuestas o sugerencias sobre su labor.	
SOBRE EL PROFESOR: 1. Claridad en la exposición teórica. ☐ 2. Claridad de los contenidos a estudiar y los objetivos. ☐ 3. Realiza ejercicios prácticos en clase. ☐ 4. Hace que la clase sea interesante. ☐ 5. Favorece la participación de los alumnos. ☐ 6. Resuelve las dudas. ☐ 7. Propone temas, actividades y materiales variados e interesantes. ☐ 8. Vigila la puntualidad de sus alumnos. ☐ 9. Vigila las faltas de los alumnos. ☐ 10. Mantiene el orden en la clase. ☐ 11. Devuelve las tareas y ejercicios corregidos con prontitud. ☐ 12. Deja claros los criterios de calificación. ☐ 13. Su nivel de exigencia es apropiado (a lo dado en clase). ☐ 14. Los exámenes se ajustan a lo dado en clase. ☐ 15. Es justo en las correcciones. ☐ 16. Te sientes atendido y escuchado en clase. ☐ 17. PROPUESTAS DE MEJORA: Añade cualquier comentario (críticas, sugerencias, lo que quieras...)	
SOBRE TI: 18. ¿Consideras que estás trabajando en esta materia? ☐ 19. ¿Consideras que estás aprendiendo? ☐ 20. Tu comportamiento en clase ha sido... ☐	