

IES GREGORIO MARAÑÓN

CAMÍNOMORISCO

Programación Departamento de Matemáticas

Bachillerato

Curso 2023 – 2024



ÍNDICE

1.	Introducción.....	4
2.	Marco legal.....	5
3.	Objetivos.....	5
4.	Competencias específicas.....	6
4.1	Competencias específicas Matemáticas I y Matemáticas II.....	7
4.2	Competencias específicas Matemáticas Aplicadas a las ciencias sociales I y II...8	
5.	Saberes básicos y su distribución a lo largo del curso.....	9
5.1	Saberes básicos para Matemáticas I y II.....	9
5.2	Saberes básicos para Matemáticas Aplicadas a las ciencias sociales I y II.....	13
5.3	Distribución de los saberes básicos durante el curso.....	17
6.	Contribución de la materia en la adquisición de las competencias clave...18	
6.1	Descriptorios operativos para cada una de las competencias clave.....	18
6.2	Competencia en comunicación lingüística (CCL).....	23
6.3	Competencia plurilingüe (CP).....	23
6.4	Competencia matemática y competencia en ciencia y tecnología e ingeniería (STEM).....	24
6.5	Competencia digital (CD).....	25
6.6	Conciencia personal, social y de aprender a aprender.(CPSAA).....	26
6.7	Competencia ciudadana. (CC).....	27
6.8	Competencia emprendedora. (CE).....	27
6.9	Descriptorios operativos para cada una de las competencias clave.....	29
7.	Criterios, instrumentos y herramientas de evaluación.....	34
7.1.	Evaluación inicial.....	34
7.2	Instrumentos y herramientas de evaluación.....	34
7.2	Criterios de evaluación Matemáticas I.....	36
7.3	Criterios de evaluación Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales I.....	37
7.4	Criterios de evaluación Matemáticas II.....	39

7.5	Criterios de evaluación Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales II.....	41
7.6	Criterios generales del proceso de evaluación.....	43
7.7	Peso de las criterios de evaluación en las competencias específicas en bachillerato.....	45
7.8	Recuperación de los contenidos no adquiridos.....	46
8.	Vinculación competencias, criterios y saberes adquiridos.....	48
8.1	Matemáticas I.....	49
8.2	Matemáticas CS I.....	78
8.3	Matemáticas II.....	114
8.4	Matemáticas CS II.....	135
9.	Situaciones de aprendizaje.....	165
9.1	Visión general.....	165
9.2	Situaciones de aprendizaje propuestas para bachillerato.....	166
10.	Recursos didácticos y materiales curriculares.....	168
11.	Medidas de refuerzo. Atención a la diversidad.....	170
12.	Incorporación de los contenidos transversales.....	171
13.	Indicadores de logro y evaluación de la programación.....	174
13.1	Valoración del profesorado.....	174
13.2	Evaluación propia del alumnado.....	176
13.3	Indicadores de logro.....	178
14.	Actividades extraescolares y complementarias.....	182

“En este documento se ha optado por la convención que otorga el lenguaje a los sustantivos masculinos para la presentación de todos los sexos, como opción lingüística utilizada con la única finalidad de facilitar la lectura y lograr una mayor economía en la expresión”

1. Introducción

La materia de Matemáticas desempeña un papel fundamental en el desarrollo de la competencia matemática, un elemento crucial reconocido por la Unión Europea. Esta competencia se refiere a la habilidad de aplicar el pensamiento lógico y matemático para resolver diversos problemas en situaciones cotidianas. Incluye habilidades como el pensamiento matemático, la formulación y resolución de problemas, la representación de conceptos matemáticos, el uso de símbolos matemáticos, la comunicación en y sobre Matemáticas, y el uso de herramientas tecnológicas. Además, el pensamiento matemático contribuye al desarrollo de otras competencias y al crecimiento intelectual de los estudiantes, lo que les facilita desenvolverse mejor en su vida personal y social.

La resolución de problemas y los proyectos de investigación deben ser elementos centrales en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas. La capacidad de plantear, interpretar y resolver problemas es esencial en la actividad matemática, ya que permite a las personas utilizar procesos cognitivos para abordar situaciones de la vida real, fomentando la creatividad y el pensamiento lógico. Este proceso de resolución e investigación involucra varias competencias, como la comunicación lingüística, la iniciativa y el emprendimiento, la competencia digital y la competencia social y cívica.

Según lo establecido en la Ley Orgánica 2/2006, el Bachillerato es parte de la educación secundaria postobligatoria y consta de dos años académicos. Su objetivo principal, según lo dispuesto en la legislación, es brindar a los estudiantes la formación, la madurez intelectual, los conocimientos y las habilidades necesarias para desempeñarse de manera competente en la sociedad y, además, prepararlos para acceder a la educación superior.

2. Marco legal

SISTEMA EDUCATIVO

- *Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo de Educación.*
- *Ley 4/2011 de 7 de marzo de Educación en Extremadura.*
- *Ley Orgánica 3/2020 de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006.*
- *Real Decreto 984/2023 de 16 de noviembre por el que se regulan la evaluación, promoción y la titulación en la ESO, el Bachillerato y la Formación Profesional.*

CURRÍCULO DE LA ETAPA DE BACHILLERATO

- *Orden ECD/1361/2015 de 3 de julio, por la que se establece el currículo de ESO y Bachillerato para el ámbito del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes*
- *Decreto 98/2016 de 5 de julio, por el que se establecen la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato para la Comunidad Autónoma de Extremadura.*
- *Orden ECD/65/2015 de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.*
- *Decreto 109/2022, de 22 de agosto, por el que se establecen la ordenación y el currículo del Bachillerato para la Comunidad Autónoma de Extremadura.*

ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

- *Real Decreto 83/1996 de 26 de enero, Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.*
- *Instrucción de 27 de junio de 2005, Organización y funcionamiento de los institutos de Educación Secundaria y Bachillerato en Extremadura.*

3. Objetivos

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

1. *Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.*
2. *Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. También prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.*

3. *Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia, e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género, o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.*
4. *Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.*
5. *Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.*
6. *Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.*
7. *Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.*
8. *Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución, así como el patrimonio natural, cultural, histórico y artístico de España y, de forma especial, el de Extremadura. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.*
9. *Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.*
10. *Afianzar el espíritu emprendedor y el respeto al trabajador con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.*
11. *Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.*
12. *Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, al igual que como medio de desarrollo personal y social.*
13. *Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.*
14. *Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.*

4. Competencias específicas

Según lo establecido en el Decreto 109/2022, las competencias específicas se definen como las habilidades que los estudiantes deben ser capaces de aplicar en actividades o situaciones que requieren conocimientos fundamentales en cada materia o área. Estas competencias específicas actúan como un vínculo entre el perfil de egreso de los estudiantes, los conocimientos esenciales en las materias o áreas, y los criterios de evaluación.

El currículo de las asignaturas de Matemáticas I, Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales y Matemáticas Generales se enfoca en lograr los objetivos generales de la etapa, prestando especial atención al

desarrollo y adquisición de las competencias clave definidas en los descriptores operativos del Bachillerato. Estas competencias clave son fundamentales para que los estudiantes puedan abordar con éxito los desafíos globales del siglo XXI. Por lo tanto, el logro de los objetivos y las competencias específicas de las diferentes asignaturas de Bachillerato, incluyendo las de Matemáticas, contribuye al proceso de adquisición y desarrollo de estas competencias clave.

El desarrollo de las competencias específicas en Matemáticas (ya sea en Matemáticas I, Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales y/o Matemáticas Generales) se traduce en la contribución a la consecución de los objetivos generales, las competencias clave y los principales desafíos del siglo XXI. El enfoque principal en su diseño se centra en lograr una comprensión efectiva de conceptos y procedimientos matemáticos, lo que les permitirá construir una base sólida a través de la resolución de problemas, el razonamiento, y el análisis e interpretación de datos.

El diseño curricular de la materia de Matemáticas se basa en nueve competencias que se relacionan con la agrupación de conocimientos fundamentales en cinco bloques. A continuación, se enumeran las competencias específicas para cada modalidad de Matemáticas en el primer año de Bachillerato.

4.1 Competencias específicas Matemáticas I y Matemáticas II

- 1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.*
- 2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema, contrastando su idoneidad, mediante el empleo del razonamiento y la argumentación individual o colaborativamente.*
- 3. Formular y comprobar conjeturas o problemas de forma razonada y argumentada, individual o colectivamente, con ayuda de herramientas tecnológicas, en contextos matemáticos y científicos, generando nuevos conocimientos matemáticos.*
- 4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas.*
- 5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas determinando vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.*
- 6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.*
- 7. Representar conceptos, información y procesos matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, consiguiendo así visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.*
- 8. Comunicar, de forma individual y colectiva, ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para conseguir así organizar y consolidar el pensamiento matemático.*

9. *Identificar y gestionar las emociones propias y empatizar con las de los demás al participar activamente en la organización y realización del trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje para afrontar situaciones de incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos matemáticos, perseverando en la consecución de los objetivos y disfrutando con el aprendizaje de las matemáticas.*

4.2 Competencias específicas Matemáticas Aplicadas a las ciencias sociales I y II

1. *Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y maneras de razonamiento, para obtener posibles soluciones.*
2. *Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.*
3. *Formular y comprobar conjeturas o problemas de forma razonada y argumentada, individual o colectivamente, con ayuda de las herramientas tecnológicas, en contextos matemáticos y sociales, generando nuevos conocimientos matemáticos.*
4. *Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz para modelizar y resolver, mediante el uso de las matemáticas, situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de las ciencias sociales, modificando, creando y generalizando algoritmos.*
5. *Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas determinando vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático*
6. *Descubrir los vínculos y profundizar en las relaciones de las matemáticas con otras áreas de conocimiento, interrelacionando conceptos y procedimientos, para resolver problemas en situaciones diversas.*
7. *Representar, conceptos, información y procesos matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, de forma individual y colectiva, consiguiendo así visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.*
8. *Comunicar, de forma individual y colectiva, ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, consiguiendo así organizar y consolidar el pensamiento matemático.*
9. *Identificar y gestionar las emociones propias y empatizar con las de los demás al participar activamente en la organización y realización del trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje, y afrontar situaciones de incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos matemáticos, perseverando en la consecución de los objetivos y disfrutando con el aprendizaje de las matemáticas.*

5. Saberes básicos y su distribución a lo largo del curso

Los saberes cobran sentido cuando se movilizan para desplegar competencias tales como desarrollar la resolución de problemas y las destrezas socio afectivas; y, además, aglutinan aquellos conocimientos, destrezas y

actitudes necesarias para aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas en la descripción, interpretación y predicción de distintos fenómenos en contextos numéricos, algebraicos, geométricos, métricos y estocásticos.

De este modo los saberes básicos para esta materia han sido estructurados en seis sentidos o bloques, cada uno de los cuales se divide en distintos sub-bloques.

Para la concreción de dichos saberes básicos se han tenido en cuenta además otros criterios generales que fundamentan la materia, tales como su carácter instrumental, su concepción como lenguaje universal, los nuevos usos como la llamada ciencia o inteligencia de datos y, especialmente, su utilidad para entender y resolver problemas relacionados con la vida cotidiana y la ciencia y la tecnología.

La numeración de los saberes de la siguientes tablas, destinada a facilitar su cita y localización, sigue los criterios que se especifican a continuación:

- La letra indica el bloque del saber.
- El primer dígito indica el subbloque dentro del bloque.
- El segundo dígito indica el curso en que se imparte.
- El tercer dígito indica el saber concreto dentro del subbloque.

Así, por ejemplo, A.2.1.1. corresponde al primer saber del segundo subbloque dentro del bloque A, impartido en el primer curso.

5.1 Saberes básicos para Matemáticas I y II

Bloque A. Sentido numérico.

	1.º Bachillerato	2.º Bachillerato
A.1. Sentido de las operaciones.	A.1.1.1. Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones.	A.1.2.1. Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades.
	A.1.1.2. Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.	A.1.2.2. Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.
A.2. Relaciones.	A.2.1.1. Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales.	
	A.2.1.2. Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades.	A.2.2.1. Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades.

Bloque B. Sentido de la medida.

	1.º Bachillerato	2.º Bachillerato
B.1. Medición.	B.1.1.1. Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría.	
	B.1.1.2. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.	B.1.2.1. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetiva, clásica y frecuentista.
		B.1.2.2. Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas.
		B.1.2.3. Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.
		B.1.2.4. Cálculo de áreas bajo una curva: técnicas elementales para el cálculo de primitivas.
		B.1.2.5. Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución.
B.2. Cambio.	B.2.1.1. Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.	
	B.2.1.2. Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.	
	B.2.1.3. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos.	B.2.2.1. Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites.
		B.2.2.2. Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.
		B.2.2.3. La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos.

Bloque C. Sentido espacial.

	1.º Bachillerato	2.º Bachillerato
C.1. Formas geométricas de dos dimensiones.	C.1.1.1. Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.	C.1.2.1. Objetos geométricos de tres dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.
	C.1.1.2. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas.	C.1.2.2. Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas.
C.2. Localización y sistemas de representación.	C.2.1.1. Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.	C.2.2.1. Relaciones de objetos geométricos en el espacio: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.
	C.2.1.2. Expresiones algebraicas de objetos geométricos: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.	C.2.2.2. Expresiones algebraicas de los objetos geométricos en el espacio: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.
	C.3.1.1. Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales.	C.3.2.1. Representación de objetos geométricos en el espacio mediante herramientas digitales.

C.3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.	C.3.1.2. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos...) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.	C.3.2.2. Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos...) para resolver problemas en el espacio. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.
	C.3.1.3. Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.	C.3.2.3. Conjeturas geométricas en el espacio: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.
	C.3.1.4. Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores.	C.3.2.4. Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el espacio utilizando vectores.

Bloque D. Sentido algebraico.

	1.º Bachillerato	2.º Bachillerato
D.1. Patrones.	D.1.1.1. Generalización de patrones en situaciones sencillas.	D.1.2.1. Generalización de patrones en situaciones diversas.
D.2. Modelo matemático.	D.2.1.1. Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.	D.2.2.1. Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
	D.2.1.2. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos.	D.2.2.2. Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.
		D.2.2.3. Técnicas y uso de matrices para modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.
D.3. Igualdad y desigualdad.	D.3.1.1. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.	D.3.2.1. Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos.
		D.3.2.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.
D.4. Relaciones y funciones.	D.4.1.1. Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas.	D.4.2.1. Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.
	D.4.1.2. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación.	D.4.2.2. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.
	D.4.1.3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología.	
D.5. Pensamiento computacional.	D.5.1.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados.	D.5.2.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados.
	D.5.1.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	D.5.2.2. Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.

Bloque E. Sentido estocástico.

	1.º Bachillerato	2.º Bachillerato
--	------------------	------------------

E.1. Organización y análisis de datos.	E.1.1.1. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.	
	E.1.1.2. Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.	
	E.1.1.3. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos.	
	E.1.1.4. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.	
	1.º Bachillerato	2.º Bachillerato
E.2. Incertidumbre.	E.2.1.1. Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.	
	E.2.1.2. Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.	E.2.2.1. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.
		E.2.2.2. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.
E.3. Inferencia.	E.3.1.1. Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.	
E.4. Distribuciones de probabilidad.		E.4.2.1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.
		E.4.2.2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.

Bloque F. Sentido socioafectivo.

	1.º Bachillerato	2.º Bachillerato
--	-------------------------	-------------------------

F.1. Creencias, actitudes y emociones.	F.1.1.1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.	F.1.2.1. Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
	F.1.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.	F.1.2.2. Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.
F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.	F.2.1.1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.	
	F.2.1.2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos.	
		F.2.2.1. Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas matemáticas.
F.3. Inclusión, respeto y diversidad	F.3.1.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.	F.3.2.1. Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.
	F.3.1.2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.	F.3.2.2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.

5.2 Saberes básicos para Matemáticas Aplicadas a las ciencias sociales

I y II

Bloque A. Sentido numérico.

	1.º Bachillerato	2.º Bachillerato
A.1. Conteo.	A.1.1.1. Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria...).	
A.2. Cantidad.	A.2.1.1. Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.	A.2.2.1. Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.

A.3. Sentido de las operaciones.	A.3.1.1. Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.	
		A.3.2.1. Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.
A.4. Educación financiera.	A.4.1.1. Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos...) con herramientas tecnológicas.	
A.5. Relaciones		A.5.2.1. Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.

Bloque B. Sentido de la medida.

	1.º Bachillerato	2.º Bachillerato
B.1. Medición.	B.1.1.1. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.	B.1.2.1. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.
		B.1.2.2. Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.
		B.1.2.3. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.
B.2. Cambio.	B.2.1.1. Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.	B.2.2.1. Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.
	B.2.1.2. Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.	
	B.2.1.3. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales.	B.2.2.2. La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.

Bloque C. Sentido algebraico.

	1.º Bachillerato	2.º Bachillerato
C.1. Patrones.	C.1.1.1. Generalización de patrones en situaciones sencillas.	C.1.2.1. Generalización de patrones en situaciones diversas.
C.2. Modelo matemático.	C.2.1.1. Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.	C.2.2.1. Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.
	C.2.1.2. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real.	C.2.2.2. Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.
		C.2.2.3. Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.
		C.2.2.4. Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.
C.3. Igualdad y desigualdad.	C.3.1.1. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.	C.3.2.1. Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.
		C.3.2.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.
	C.4.1.1. Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada.	C.4.2.1. Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.

C.4. Relaciones y funciones.	C.4.1.2. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.	C.4.2.2. Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.
	C.4.1.3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.	
C.5. Pensamiento computacional.	C.5.1.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados.	C.5.2.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.
	C.5.1.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	C.5.2.2. Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.

Bloque D. Sentido estocástico.

	1.º Bachillerato	2.º Bachillerato
D.1. Organización y análisis de datos.	D.1.1.1. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.	
	D.1.1.2. Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.	
	D.1.1.3. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales.	
	D.1.1.4. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.	
D.2. Incertidumbre.	D.2.1.1. Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.	
	D.2.1.2. Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.	D.2.2.1. Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.
		D.2.2.2. Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.
D.3. Distribuciones de probabilidad.	D.3.1.1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.	D.3.2.1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.
	D.3.1.2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.	D.3.2.2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.
	D.3.1.3. Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.	

D.4. Inferencia.	D.4.1.1 Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas.	D.4.2.1. Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.
	D.4.1.2 Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.	
		D.4.2.2. Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.
		D.4.2.3. Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas.
		D.4.2.4. Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.

Bloque E. Sentido socioafectivo.

	1.º Bachillerato	2.º Bachillerato
E.1. Creencias, actitudes y emociones.	E.1.1.1 Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.	E.1.2.1. Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.
	E.1.1.2 Tratamiento del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.	E.1.2.2 Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo, como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.
E.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.	E.2.1.1 Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.	
	E.2.1.2 Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.	
		E.2.2.1. Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.
E.3. Inclusión, respeto y diversidad.	E.3.1.1 Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.	E.3.2.1 Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.
	E.3.1.2 Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales.	E.3.2.2 Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.

5.3 Distribución de los saberes básicos durante el curso

MATEMÁTICAS I	MATEMÁTICAS CIENCIAS SOCIALES I
----------------------	---

<ul style="list-style-type: none"> -Aritmética. Números reales. -Álgebra -Trigonometría -Fórmulas y funciones trigonométricas -Números complejos. -Vectores -Geometría analítica -Cónicas -Estudio global de funciones -Límites. Continuidad de funciones, asíntotas. -Derivadas e integrales. Aplicación de las derivadas -Estadística y probabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> -Aritmética. Números reales -Aritmética de la economía -Álgebra -Funciones -Límites -Continuidad de funciones, asíntotas. -Derivadas -Aplicación de las derivadas -Combinatoria y probabilidad -Estadística unidimensional -Distribuciones de probabilidad de variable discreta -Distribuciones de probabilidad de variable continua 1
--	--

MATEMÁTICAS II	MATEMÁTICAS CIENCIAS SOCIALES II
<ul style="list-style-type: none"> -Matrices, álgebra matricial. -Determinantes -Sistemas, resolución de sistemas. -Vectores -Geometría espacial -Límites, continuidad, teoremas. -Estudio global de funciones -Integrales -Cálculo de áreas y volúmenes -Estadística y probabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> -Matrices, álgebra matricial. -Determinantes -Sistemas, resolución de sistemas -Funciones -Límites, continuidad -Programación lineal -Derivadas -Aplicación de derivadas -Inferencia estadística -Probabilidad discreta

6. Contribución de la materia en la adquisición de las competencias clave

6.1 Descriptores operativos para cada una de las competencias clave

Atendiendo a la Recomendación 2006/962/EC del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, el Real Decreto 217/2022, de 30 de marzo, de acuerdo con el artículo 11, las competencias que el alumnado deberá haber adquirido al final de la enseñanza básica, son estas:

COMPETENCIA CLAVE	DESCRIPTORES OPERATIVOS	
COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CCL)	CCL1.	Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
	CCL2.	Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento..
	CCL3.	Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
	CCL4.	Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural..
	CCL5.	Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

COMPETENCIA PLURILINGÜE (CP)	CP1	Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
	CP2	A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.
	CP3	Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.
COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIA EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA E INGENIERÍA (STEM)	STEM 1	Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
	STEM 2	Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
	STEM 3	Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.
	STEM 4	Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.
	STEM 5	Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.
COMPETENCIA	CD1	Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando

DIGITAL. (CD)		<p>criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.</p>
	CD2	<p>Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.</p>
	CD3	<p>Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</p>
	CD4	<p>Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.</p>
	CD5	<p>Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.</p>
CONCIENCIA PERSONAL, SOCIAL Y DE APRENDER A APRENDER.(CPSAA)	CPSAA1	<p>CPSAA 1.1 Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje. CPSAA 1.2 Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.</p>
	CPSAA2	<p>Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.</p>
	CPSAA3	<p>CPSAA 3.1 Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia. CPSAA 3.2 Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.</p>
	CPSAA4	<p>Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.</p>
	CPSAA5	<p>Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.</p>

<p>COMPETENCIA CIUDADANA. (CC)</p>	CC1	<p>Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.</p>
	CC2	<p>Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.</p>
	CC3	<p>Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.</p>
	CC4	<p>Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.</p>
<p>COMPETENCIA EMPRENDEDORA. (CE)</p>	CE1	<p>Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.</p>
	CE2	<p>Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.</p>
	CE3	<p>Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.</p>
<p>COMPETENCIA EN</p>	CCEC1	<p>Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus</p>

CONCIENCIA EXPRESIÓN CULTURALES.(CCEC)	Y		singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
		CCEC2	Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.
		CCEC3	CCEC 3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística. CCEC 3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
		CCEC4	CCEC 4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición. CCEC 4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

NOTA: para una definición de cada una de las competencias remitimos a la página del Ministerio de Educación :

<https://educagob.educacionyfp.gob.es/curriculo/curriculo-actual/competencias-clave.html>

Para una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, deberán diseñarse actividades de aprendizaje integradas que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.

¿De qué forma se logran cada una de las competencias básicas desde esta materia? En el área de Matemáticas incidiremos en el entrenamiento de todas las competencias de manera sistemática, haciendo hincapié en los descriptores más afines al área.

6.2 Competencia en comunicación lingüística (CCL)

La competencia en comunicación lingüística es el resultado de la acción comunicativa dentro de prácticas sociales determinadas, en las cuales el individuo actúa con otros interlocutores y a través de textos en múltiples modalidades, formatos y soportes. Estas situaciones y prácticas pueden implicar el uso de una o varias lenguas, en diversos ámbitos y de manera individual o colectiva.

Esta visión de la competencia en comunicación lingüística vinculada con prácticas sociales determinadas ofrece una imagen del individuo como agente comunicativo que produce, y no solo recibe, mensajes a través de las lenguas con distintas finalidades.

Desde el área de Matemáticas trabajaremos, fundamentalmente, con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:

- ● *Comprender el sentido de los textos escritos.*
- ● *Captar el sentido de las expresiones orales: órdenes, explicaciones, indicaciones, relatos...*
- ● *Expresar oralmente, de manera ordenada y clara, cualquier tipo de información.*
- ● *Utilizar los conocimientos sobre la lengua para buscar información y leer textos en cualquier situación.*
- ● *Producir textos escritos de diversa complejidad para su uso en situaciones cotidianas o de asignaturas diversas.*

6.3 Competencia plurilingüe (CP)

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

Desde el área de matemáticas trabajaremos con los siguientes descriptores (a tener en cuenta en la sección bilingüe) :

- ● *Respeto por el perfil lingüístico individual de cada persona.*

- ● *Actitud positiva hacia la apreciación de la diversidad cultural, e interés y curiosidad por las distintas lenguas y la comunicación intercultural.*
- ● *Aprender idiomas de manera formal y no formal a lo largo de la vida*

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

La competencia matemática y las competencias en ciencia y tecnología e ingeniería inducen y fortalecen algunos aspectos esenciales de la formación de las personas que resultan fundamentales para la vida.

En una sociedad donde el impacto de las matemáticas, las ciencias y las tecnologías es determinante, la consecución y sostenibilidad del bienestar social exige conductas y toma de decisiones personales estrechamente vinculadas con la capacidad crítica y con la visión razonada y razonable de las personas.

Desde el área de Matemáticas trabajaremos, fundamentalmente, con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:

- *Tomar conciencia de los cambios producidos por el hombre en el entorno natural y las repercusiones para la vida futura.*
- *Reconocer la importancia de la ciencia en nuestra vida cotidiana.*
- *Aplicar métodos científicos rigurosos para mejorar la comprensión de la realidad circundante.*
- *Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas y comprender lo que ocurre a nuestro alrededor.*
- *Manejar el lenguaje matemático con precisión en cualquier contexto.*
- *Identificar y manipular con precisión elementos matemáticos (números, datos, elementos geométricos...) en situaciones cotidianas.*
- *Aplicar los conocimientos matemáticos para la resolución de situaciones problemáticas en contextos reales y en cualquier asignatura.*
- *Realizar argumentaciones en cualquier contexto con esquemas lógico- matemáticos.*

- *Aplicar las estrategias de resolución de problemas a cualquier situación problemática.*

6.5 Competencia digital (CD)

La competencia digital es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad.

Esta competencia supone, además de la adecuación a los cambios que introducen las nuevas tecnologías en la alfabetización, la lectura y la escritura, un conjunto nuevo de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias hoy en día para ser competente en un entorno digital.

Desde el área de Matemáticas trabajaremos, fundamentalmente, con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:

- *Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información.*
- *Seleccionar el uso de las distintas fuentes según su fiabilidad.*
- *Elaborar y publicitar información propia derivada de información obtenida a través de medios tecnológicos.*
- *Comprender los mensajes que vienen de los medios de comunicación.*
- *Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.*
- *Actualizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el trabajo y facilitar la vida diaria.*
- *Aplicar criterios éticos en el uso de las tecnologías.*

6.6 Conciencia personal, social y de aprender a aprender.(CPSAA)

La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida.

Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando

habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

Desde el área de Matemáticas trabajaremos, fundamentalmente, con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:

- *Identificar potencialidades personales: estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, funciones ejecutivas...*
- *Aplicar estrategias para la mejora del pensamiento creativo, crítico, emocional, interdependiente...*
- *Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.*
- *Planificar los recursos necesarios y los pasos a realizar en el proceso de aprendizaje.*
- *Seguir los pasos establecidos y tomar decisiones sobre los pasos siguientes en función de los resultados intermedios.*
- *Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje.*
- *Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje.*

6.7 Competencia ciudadana. (CC)

La competencia ciudadana contribuye a que alumnos y alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes

problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

Desde el área de Matemáticas trabajaremos, fundamentalmente, con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:

- *Desarrollar la capacidad de diálogo con los demás en situaciones de convivencia y trabajo y para la resolución de conflictos.*
- *Mostrar disponibilidad para la participación activa en ámbitos de participación establecidos.*
- *Reconocer la riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.*

6.8 Competencia emprendedora. (CE)

La competencia emprendedora implica la capacidad de transformar las ideas en actos. Ello significa adquirir conciencia de la situación donde intervenir o resolver, y saber elegir, planificar y gestionar los conocimientos, destrezas o habilidades y actitudes necesarios con criterio propio, con el fin de alcanzar el objetivo previsto.

Esta competencia está presente en los ámbitos personal, social, escolar y laboral en los que se desenvuelven las personas, permitiéndoles el desarrollo de sus actividades y el aprovechamiento de nuevas oportunidades. Constituye igualmente el cimiento de otras capacidades y conocimientos más específicos, e incluye la conciencia de los valores éticos relacionados.

Desde el área de Matemáticas trabajaremos, fundamentalmente, con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:

- *Optimizar recursos personales apoyándose en las fortalezas propias.*
- *Asumir las responsabilidades encomendadas y dar cuenta de ellas.*
- *Ser constante en el trabajo superando las dificultades.*
- *Dirimir la necesidad de ayuda en función de la dificultad de la tarea.*
- *Priorizar la consecución de objetivos grupales a intereses personales.*
- *Generar nuevas y divergentes posibilidades desde conocimientos previos del tema.*
- *Optimizar el uso de recursos materiales y personales para la consecución de objetivos.*

6.9 Descriptores operativos para cada una de las competencias clave

Cada una de las competencias clave y objetivos de la etapa están enlazados entre sí con los descriptores operativos, para cuantificar el peso de la materia de la asignatura de matemáticas durante la etapa de bachillerato, se cuantifica cada descriptor operativo en la siguiente tabla:

COMP. CLAVE (CC)	COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA	PLURILINGÜE	STEM	DIGITAL	PERSONAL, SOC., Y DE APRENDER A APRENDER	CIUDADANA	EMPREDEDORA	CONCIENCIA Y EXPR. CULTURALES	(TOTAL CC)
OBJETIVOS ETAPA (OE)									
<p>a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.</p>	CCL1	CP1	<p>STEM1</p> <p>STEM2</p> <p>STEM3</p> <p>STEM4</p> <p>STEM5</p>	<p>CD1</p> <p>CD3</p>	<p>CPSAA1</p> <p>CPSAA5</p>	<p>CC2</p> <p>CC3</p>	CE1	<p>CCEC1</p> <p>CCEC2</p>	17

<p>b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. También prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.</p>	<p>CCL1</p>	<p>CP3</p>	<p>STEM1 STEM2 STEM3 STEM4 STEM5</p>	<p>CD1</p>	<p>CPSAA2</p>	<p>CC2</p>	<p>CE1</p>	<p>CCEC1</p>	<p>12</p>
<p>c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia, e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género, o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.</p>	<p>CCL1</p>	<p>CP1</p>	<p>STEM1 STEM2 STEM3 STEM4 STEM5</p>	<p>CD1 CD2 CD3</p>	<p>CPSAA3</p>	<p>CC3</p>	<p>CE1</p>	<p>CCEC1</p>	<p>14</p>
<p>d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.</p>	<p>CCL2</p>	<p>CP3</p>	<p>STEM1 STEM2 STEM3 STEM4 STEM5</p>	<p>CD1</p>	<p>CPSAA4</p>	<p>CC1</p>	<p>CE1</p>	<p>CCEC4</p>	<p>12</p>
<p>e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.</p>	<p>CCL3</p>	<p>CP1</p>	<p>STEM1 STEM2 STEM3 STEM4 STEM5</p>	<p>CD1 CD2 CD3</p>	<p>CPSAA2 CPSAA4</p>	<p>CC3</p>	<p>CE1</p>	<p>CCEC1</p>	<p>13</p>

<p>f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.</p>	<p>CCL1 CCL5</p>	<p>CP1</p>	<p>STEM1 STEM2 STEM3 STEM4 STEM5</p>	<p>CD1</p>	<p>CPSAA1</p>	<p>CC2 CC3</p>	<p>CE1 CE2</p>	<p>CCEC1</p>	<p>15</p>
<p>g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.</p>	<p>CCL1</p>	<p>CP1</p>	<p>STEM1 STEM2 STEM3 STEM4 STEM5</p>	<p>CD1 CD2 CD3</p>	<p>CPSAA1</p>	<p>CC3</p>	<p>CE2 CE3</p>	<p>CCEC4</p>	<p>15</p>
<p>h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución, así como el patrimonio natural, cultural, histórico y artístico de España y, de forma especial, el de Extremadura. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.</p>	<p>CCL1</p>	<p>CP3</p>	<p>STEM1 STEM2 STEM3 STEM4 STEM5</p>	<p>CD1</p>	<p>CPSAA2</p>	<p>CC2</p>	<p>CE1</p>	<p>CCEC2 CCEC3</p>	<p>13</p>
<p>i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.</p>	<p>CCL1</p>	<p>CP1</p>	<p>STEM1 STEM2 STEM3 STEM4 STEM5</p>	<p>CD1</p>	<p>CPSAA4</p>	<p>CC3</p>	<p>CE1</p>	<p>CCEC2</p>	<p>12</p>

<p>j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología al cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.</p>	<p>CCL1</p>	<p>CP3</p>	<p>STEM1 STEM2 STEM3 STEM4 STEM5</p>	<p>CD2 CD3</p>	<p>CPSAA1</p>	<p>CC2</p>	<p>CE1</p>	<p>CCEC3</p>	<p>13</p>
<p>k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.</p>	<p>CCL4</p>	<p>CP1</p>	<p>STEM1 STEM2 STEM3 STEM4 STEM5</p>	<p>CD1</p>	<p>CPSAA1</p>	<p>CC2</p>	<p>CE1</p>	<p>CCEC1</p>	<p>12</p>
<p>l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.</p>	<p>CCL1 CCL2</p>	<p>CP1</p>	<p>STEM1 STEM2 STEM3 STEM4 STEM5</p>	<p>CD1 CD3</p>	<p>CPSAA1</p>	<p>CC3</p>	<p>CE1</p>	<p>CCEC1</p>	<p>14</p>
<p>m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, al igual que como medio de desarrollo personal y social.</p>	<p>CCL1</p>	<p>CP1</p>	<p>STEM1 STEM2 STEM3 STEM4 STEM5</p>	<p>CD1</p>	<p>CPSAA1</p>	<p>CC2 CC3</p>	<p>CE1</p>	<p>CCEC1 CCEC2</p>	<p>14</p>

<p><i>n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.</i></p>	<p><i>CCL1</i></p>	<p><i>CP3</i></p>	<p><i>STEM1</i> <i>STEM2</i> <i>STEM3</i> <i>STEM4</i> <i>STEM5</i></p>	<p><i>CD1</i> <i>CD3</i></p>	<p><i>CPSAA2</i></p>	<p><i>CC2</i></p>	<p><i>CE1</i></p>	<p><i>CCEC1</i></p>	<p><i>13</i></p>
<p><i>o) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.</i></p>	<p><i>CCL1</i></p>	<p><i>CP1</i></p>	<p><i>STEM1</i> <i>STEM2</i> <i>STEM3</i> <i>STEM4</i> <i>STEM5</i></p>	<p><i>CD1</i></p>	<p><i>CPSAA3</i></p>	<p><i>CC3</i></p>	<p><i>CE1</i></p>	<p><i>CCEC1</i></p>	<p><i>12</i></p>
<p>TOTAL (Comp. Específ. por cada CC)</p>	<p><i>17</i></p>	<p><i>15</i></p>	<p><i>75</i></p>	<p><i>25</i></p>	<p><i>17</i></p>	<p><i>18</i></p>	<p><i>17</i></p>	<p><i>18</i></p>	<p><i>202</i></p>

7. Criterios, instrumentos y herramientas de evaluación.

7.1. Evaluación inicial.

La prueba de evaluación inicial tendrán las siguientes características:

- *No llevará nota, pues la función es diagnóstica.*
- *El tipo de prueba (escrita, oral, actividades mixtas, observación, etc) queda a criterio del profesor. Así mismo, la prueba puede ser individual o grupal.*
- *Es conveniente informar al alumno de donde parte.*
- *El diseño e instrumentos de la evaluación inicial, siguiendo estos criterios, lo realizará el profesor y lo pasará a los alumnos en las primeras semanas de inicio del curso.*

7.2 Instrumentos y herramientas de evaluación.

Entre otros instrumentos de evaluación conviene citar los siguientes:

- *Exploración inicial: Para conocer el punto de partida, resulta de gran interés realizar un sondeo previo entre los alumnos. Este procedimiento servirá al profesor para comprobar los conocimientos previos sobre el tema y establecer estrategias de profundización; y al alumno, para informarle sobre su grado de conocimiento de partida. Puede hacerse mediante una breve encuesta oral o escrita, a través de una ficha de evaluación inicial.*
- *Cuaderno del profesor. Es una herramienta crucial en el proceso de evaluación. Debe constar de fichas de seguimiento personalizado, donde se anoten todos los elementos que se deben tener en cuenta: asistencia, rendimiento en tareas propuestas, participación, conducta, resultados de las pruebas y trabajos, etc. Para completar el cuaderno del profesor será necesaria una observación sistemática y análisis de tareas:*
 - *Participación de cada alumno o alumna en las actividades del aula, que son un momento privilegiado para la evaluación de actitudes. El uso de la correcta expresión oral será objeto permanente de evaluación en toda clase de actividades realizadas por el alumno.*
 - *Trabajo, interés, orden y solidaridad dentro del grupo.*
 - *Cuaderno de clase, en el que el alumno anota los datos de las explicaciones, las actividades y ejercicios propuestos.*
- *Análisis y evaluación de las producciones de los alumnos.*

- *Monografías.*
- *Resúmenes.*
- *Trabajos de aplicación y síntesis, individuales o colectivos.*
- *Textos escritos. El uso de la correcta expresión escrita y oral será objeto permanente de evaluación en toda clase de actividades realizadas por el alumno.*

- *Intercambios orales con los alumnos.*

- *Exposición de temas.*
- *Diálogos.*
- *Debates.*
- *Puestas en común.*

- *Pruebas objetivas. Deben ser lo más variadas posibles, para que tengan una mayor fiabilidad. Pueden ser orales o escritas y, a su vez, de varios tipos:*

- *De información: con ellas se puede medir el aprendizaje de conceptos, la memorización de datos importantes, etc.*
- *De elaboración: evalúan la capacidad del alumno para estructurar con coherencia la información, establecer interrelaciones entre factores diversos, argumentar lógicamente, etc. Estas tareas competenciales persiguen la realización de un producto final significativo y cercano al entorno cotidiano.*
- *De investigación: Aprendizajes basados en problemas (ABP). Trabajos individuales o colectivos sobre un tema cualquiera.*

- *Fichas de observación de trabajo del grupo-clase y de la valoración de la expresión oral y escrita. Rúbricas de evaluación.*

- *Rúbricas para la evaluación: de cada unidad didáctica, de la tarea competencial, del trabajo realizado en los ABP, de la comprensión lectora y de la expresión oral pública.*
- *Rúbricas para la autoevaluación del alumno: de la tarea competencial, de su trabajo dentro del equipo, de su expresión oral pública, etc.*

7.2 Criterios de evaluación Matemáticas I

Competencia específica 1.

Criterio 1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando la más adecuada según su eficiencia en cada caso.

Criterio 1.2. Obtener todas las soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana, así como de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.

Competencia específica 2.

Criterio 2.1. Seleccionar la solución más adecuada de un problema (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...) en función del contexto usando el razonamiento y la argumentación.

Criterio 2.2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema y el error cometido, en su caso, valiéndose del razonamiento y la argumentación.

Competencia específica 3.

Criterio 3.1. Adquirir nuevos conocimientos matemáticos a partir de la formulación de conjeturas y problemas de forma autónoma.

Criterio 3.2. Investigar un problema o verificar una conjetura utilizando herramientas tecnológicas adecuadas para simplificar el proceso.

Competencia específica 4.

Criterio 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana, así como de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional.

Criterio 4.2. Modificar y crear algoritmos susceptibles de resolver problemas y ser ejecutados en un sistema computacional.

Competencia específica 5.

Criterio 5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.

Criterio 5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.

Competencia específica 6.

Criterio 6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.

Criterio 6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.

Competencia específica 7.

Criterio 7.1. Representar ideas matemáticas presentes en el ámbito científico estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.

Criterio 7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación de la información científica, valorando su utilidad para compartir información.

Competencia específica 8.

Criterio 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas presentes en contextos científicos empleando el soporte y la terminología adecuados.

Criterio 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en contextos científicos, comunicando la información con la precisión adecuada.

Competencia específica 9.

Criterio 9.1. Afrontar situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.

Criterio 9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada, al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Criterio 9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.

7.3 Criterios de evaluación Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales I

Competencia específica 1.

Criterio 1.1. Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su

eficiencia.

Criterio 1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.

Competencia específica 2.

Criterio 2.1. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...) usando el razonamiento y la argumentación.

Criterio 2.2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema y el error cometido, en su caso, valiéndose del razonamiento y la argumentación.

Competencia específica 3.

Criterio 3.1. Adquirir nuevos conocimientos matemáticos a partir de la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.

Criterio 3.2. Investigar un problema o verificar una conjetura utilizando herramientas tecnológicas adecuadas para simplificar el proceso.

Competencia específica 4.

Criterio 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional.

Criterio 4.2. Modificar y crear algoritmos susceptibles de resolver problemas y ser ejecutados en un sistema computacional.

Competencia específica 5.

Criterio 5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.

Criterio 5.2. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.

Competencia específica 6.

Criterio 6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.

Criterio 6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en la sociedad.

Competencia específica 7.

Criterio 7.1. Representar ideas matemáticas presentes en el ámbito de las ciencias sociales, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.

Criterio 7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación valorando su utilidad para compartir información.

Competencia específica 8.

Criterio 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas presentes en las ciencias sociales empleando el soporte y la terminología apropiados.

Criterio 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en las ciencias sociales, comunicando la información con precisión.

Competencia específica 9.

Criterio 9.1. Afrontar situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.

Criterio 9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada, al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Criterio 9.3 Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.

7.4 Criterios de evaluación Matemáticas II

Competencia específica 1.

Criterio 1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana, y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.

Criterio 1.2. Obtener todas las soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.

Competencia específica 2.

Criterio 2.1. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la argumentación.

Criterio 2.2. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.

Competencia específica 3.

Criterio 3.1. Adquirir nuevos conocimientos matemáticos mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.

Criterio 3.2. Demostrar conjeturas o resolver problemas aplicando los distintos sentidos matemáticos, de forma clara y justificada y utilizando herramientas tecnológicas adecuadas para argumentar y presentar la respuesta.

Competencia específica 4.

Criterio 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana, así como de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional.

Criterio 4.2. Modificar, crear y generalizar algoritmos susceptibles de resolver problemas y ser ejecutados en un sistema computacional.

Competencia específica 5.

Criterio 5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.

Criterio 5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.

Competencia específica 6.

Criterio 6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.

Criterio 6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.

Competencia específica 7.

Criterio 7.1. Representar ideas matemáticas presentes en el ámbito científico estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías y soportes más adecuados.

Criterio 7.2. Seleccionar las formas de representación más adecuadas en cada caso valorando su utilidad para compartir información.

Competencia específica 8.

Criterio 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas presentes en contextos científicos empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.

Criterio 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en contextos científicos, comunicando la información con precisión y rigor.

Competencia específica 9.

Criterio 9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.

Criterio 9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada, al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Criterio 9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables

7.5 Criterios de evaluación Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales II

Competencia específica 1.

Criterio 1.1. Emplear diferentes herramientas y estrategias para resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada. según su eficiencia.

Criterio 1.2. Obtener todas las soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.

Competencia específica 2.

Criterio 2.1. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la argumentación.

Criterio 2.2. Demostrar la validez de una solución y el error cometido, en su caso, valiéndose del razonamiento y la argumentación.

Competencia específica 3.

Criterio 3.1. Adquirir nuevos conocimientos matemáticos mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.

Criterio 3.2. Demostrar conjeturas o resolver problemas aplicando los distintos sentidos matemáticos, de forma clara y justificada, utilizando herramientas tecnológicas adecuadas para argumentar y presentar la respuesta.

Competencia específica 4.

Criterio 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional.

Criterio 4.2. Modificar, crear y generalizar algoritmos susceptibles de resolver problemas y ser ejecutados en un sistema computacional.

Competencia específica 5.

Criterio 5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.

Criterio 5.2. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.

Competencia específica 6.

Criterio 6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.

Criterio 6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en la sociedad.

Competencia específica 7.

Criterio 7.1. Representar y visualizar ideas matemáticas presentes en el ámbito de las ciencias sociales, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.

Criterio 7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación valorando su utilidad para compartir información.

Competencia específica 8.

Criterio 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas presentes en las ciencias sociales empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.

Criterio 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en las ciencias sociales, comunicando la información con precisión y rigor.

Competencia específica 9.

Criterio 9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.

Criterio 9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada, al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Criterio 9.3. Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, aplicando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar del equipo y las relaciones saludables

7.6 Criterios generales del proceso de evaluación

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de la Educación Secundaria Obligatoria será continua, formativa e integradora. La evaluación será continua en cuanto estará inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumnado con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se producen, averiguar sus causas y, en consecuencia, adoptar las medidas necesarias que permitan al alumnado continuar su proceso de aprendizaje.

La evaluación tendrá un carácter formativo y orientador del proceso educativo y proporcionará una información constante que permita mejorar tanto los procesos, como los resultados de la intervención educativa.

La evaluación integradora comporta valorar globalmente el trabajo realizado en todas las áreas y el grado de consecución de los objetivos y la obtención de las competencias claves para obtener un perfil de salida adecuado como la normativa vigente.

- *Teniendo en cuenta los anteriores elementos, se evaluará de forma general:*
- *La realización de tareas de consolidación encomendadas a diario para casa.*
- *El nivel de atención del alumnado en la clase.*
- *Grado de participación en las actividades propuestas, la contribución en trabajos realizados en equipo.*
- *El grado de consolidación de los contenidos y procedimientos enseñados, el establecimiento de relaciones con otros ya conocidos, y su aplicación práctica a diferentes situaciones.*
- *La organización del trabajo personal. Programación didáctica.*
- *La realización de tareas de consolidación encomendadas a diario para casa.*

- *El nivel de atención del alumnado en la clase.*
- *Grado de participación en las actividades propuestas, la contribución en trabajos realizados en equipo.*
- *El grado de consolidación de los contenidos y procedimientos enseñados, el establecimiento de relaciones con otros ya conocidos, y su aplicación práctica a diferentes situaciones.*

La organización del trabajo personal.

Como instrumentos de evaluación se usarán, de forma general aquellos que describen en el apartado anterior, que se agrupan en 3 grandes grupos que son los siguientes:

- **Realización de pruebas escritas** a lo largo del trimestre con una ponderación del 70% respecto a la nota global de cada trimestre.
- **Cuaderno de trabajo:** que se evaluará según la ordenación, presentación, presencia de los contenidos y su organización (ver rúbrica)
- **Entregas:** Qué serán los entregables realizados en clase en clase o en casa.
- **Trabajo realizado en casa,** que versará en la observación en el aula del trabajo, participación y la progresión del alumno en relación a su nivel inicial

Además se tendrán en cuenta los siguientes criterios de clasificación:

- *En ningún caso obtendrán una calificación positiva en la evaluación ordinaria un alumno en el que se observe un abandono notorio de la materia ya sea por falta de asistencia a clase como por una falta absoluta de trabajo diario e interés por la asignatura (actitud pasiva).*
- *Si un alumno copia utilizando cualquier método o utiliza el móvil durante una prueba escrita u oral, será calificada como 0 esa prueba.*
- *Los resultados de cada evaluación se expresarán con números sin decimales de 0 a 10.*
- *Para superar la asignatura y obtener una calificación de 5 o más en la evaluación ordinaria (junio) el alumno debe aprobar todas y cada una de las evaluaciones. Excepcionalmente, y sólo atendiendo a los criterios de evaluación utilizados de forma continua, el profesor podrá aprobar a un alumno cuando la nota de cada una de las evaluaciones sea igual o superior a 4 y siempre que la media aritmética de las evaluaciones sea 5 o más puntos.*
- *Si un alumno tiene una o dos evaluaciones suspensas (nota inferior a 5) se examinará de dichas evaluaciones, en junio, mediante una prueba escrita o varias pruebas escritas.*
- *En caso de que un alumno tenga las 3 evaluaciones suspensas se examinará de un examen global*

del curso en junio, mediante una prueba escrita.

- *En las pruebas escritas o trabajos presentados se tendrán en cuenta las faltas de ortografía, así como la limpieza y presentación: márgenes, tachaduras, letra legible y otros elementos escritos.*
- *Dado que las calificaciones han de ser números enteros, las notas obtenidas en cada evaluación se aproximarán, según criterio del profesor, por defecto o por exceso, según la actitud, participación y trabajo del alumno y teniendo en cuenta, además, su progresión a lo largo del curso.*
- *Se valorarán negativamente las faltas injustificadas de asistencia a clase y los comportamientos que impidan el normal desarrollo de las actividades.*

7.7 Peso de los criterios de evaluación en las competencias específicas en bachillerato

Para la evaluación de los cursos de matemáticas de la etapa de bachillerato se hará calificando los diferentes criterios de calificación de cada curso, que consta de un total de 18 criterios que se asocian de 2 en 2 a las competencias específicas. Cada criterio está asociado a los instrumentos de evaluación. Los instrumentos de evaluación serán evaluados con una calificación numérica que varía de 0 a 10 puntos. La ponderación de los criterios de evaluación en cada competencia específica, así como el peso de cada instrumento en dichos criterios asociados a las diferentes situaciones de aprendizaje es la siguiente:

Competencias específicas	Criterios de evaluación (Peso)	Instrumento evaluación (peso del instrumento en el criterio evaluación)	Situaciones aprendizaje asociados
Competencia específica 1. (11%)	Criterio 1.1 (6%)	- Prueba Escrita (9%) - Trabajo en clase/entregables (1%)	S.A 1
	Criterio 1.2 (5%)		
Competencia específica 2 (11%)	Criterio 2.1 (6%)	- Prueba Escrita (9%) Trabajo en clase/entregables (1%)	S.A 1
	Criterio 2.2 (5%)		
Competencia específica 3. (11%)	Criterio 3.1 (6%)	- Prueba Escrita (9%) - Trabajo en clase/entregables (1%)	S.A 2
	Criterio 3.2 (5%)		
Competencia específica 4. (11%)	Criterio 4.1 (6%)	- Prueba Escrita (9%) - Trabajo en clase/entregables (1%)	S.A 2
	Criterio 4.2 (5%)		
Competencia específica 5 (11%)	Criterio 5.1 (6%)	- Prueba Escrita (9%) - Trabajo en clase/entregables (1%)	S.A 3
	Criterio 5.2 (5%)		
Competencia específica 6. (11%)	Criterio 6.1 (6%)	- Prueba Escrita (9%) - Trabajo en clase/entregables (1%)	S.A 3
	Criterio 6.2 (5%)		
Competencia específica 7. (11%)	Criterio 7.1 (6%)	- Prueba Escrita (9%) - Trabajo en clase/entregables (1%)	S.A 4
	Criterio 7.2 (5%)		
Competencia específica 8 (11%)	Criterio 8.1 (6%)	- Prueba Escrita (9%) - Trabajo en clase/entregables (1%)	S.A 4
	Criterio 8.2 (5%)		
Competencia específica 9 (11%)	Criterio 9.1 (6%)	- Prueba Escrita (9%) - Trabajo en clase/entregables (1%)	S.A 5
	Criterio 9.2 (5%)		

7.8 Refuerzo y recuperación de los aprendizajes no adquiridos

La recuperación de los contenidos anteriores no obtenidos en cursos anteriores es parte del proceso de enseñanza-aprendizaje y tiene que ser continua, formativa e integradora. Con lo cual se incluirá dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje diario usando como ventaja que las matemáticas es una asignatura presente en todos los cursos de la Bachillerato.

La recuperación de los aprendizajes no adquiridos se hará de forma continua a lo largo del curso, integrándola en el proceso de ecuación continua a lo largo de la asignatura. Para ello se irán proponiendo una serie de ejercicios, trabajos, situaciones de aprendizaje o elementos curriculares para recuperar dichos conocimientos no adquiridos.

El docente a cargo del alumno con aprendizajes no adquiridos en cursos anteriores incluirá los elementos curriculares de recuperación en su correspondiente asignatura de matemática, ya sea a través de medios digitales o medios tradicionales. En caso de que dicho material evaluable sea corregido de forma positiva, se podrá dar el visto bueno para dar por superadas las matemáticas pendientes siempre y cuando haya una calificación positiva (aprobado) en la asignatura de matemática de su curso correspondiente, siempre a discreción del profesor de la asignatura. Se entiende que si ha superado los contenidos de un nivel superior, junto con la evaluación continua, entonces ha adquirido los aprendizajes anteriores de menos nivel y se dará por superada las asignaturas pendientes.

En caso de que el proceso de recuperación anterior no fuera suficiente, el alumno tendrá derecho una prueba escrita que, junto al material curricular de recuperación adquirido durante el curso, puede dar pie a que recupere la asignatura pendiente. La ponderación de los criterios de evaluación se hará como se ha descrito en este documento y los instrumentos de evaluación se evaluarán con un 30% dicho material curricular entregado y 70% la prueba escrita de recuperación.

8. Vinculación competencias, criterios y saberes adquiridos

Cada una de las unidades propuestas en esta programación tienen incluidos los criterios de evaluación que se exponen a continuación debido a que son criterios matemáticos generales que se trabajan y se usan en el proceso de enseñanza-aprendizaje de todas las unidades de esta programación:

Criterios de evaluación	C.C. Descriptorios
- Criterio 3.1. Adquirir nuevos conocimientos matemáticos mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
- Criterio 3.2. Demostrar conjeturas o resolver problemas aplicando los distintos sentidos matemáticos, de forma clara y justificada, utilizando herramientas tecnológicas adecuadas para argumentar y presentar la respuesta.	

8.1 Matemáticas I

MATEMÁTICAS I .Unidad 1: Los números reales.

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	<p>A. Sentido Numérico.</p> <p>1. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. <p>F. Sentido socioafectivo.</p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. 	1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
		1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.	
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso. - Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos. 	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
		5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2

matemático.	3. Inclusión, respeto y diversidad.		
7. Representar conceptos, procedimientos e información matemática seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	<ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología. 	7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas	
6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.		7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.	
		6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1

MATEMÁTICAS I. Unidad 2: Álgebra.

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
<p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p>	<p>A. Sentido Numérico.</p> <p>1. Sentido de las operaciones.</p> <p>- Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.</p> <p>D. Sentido Algebraico.</p> <p>2. Modelo matemático.</p> <p>- Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos.</p> <p>3. Igualdad y desigualdad.</p> <p>- Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.</p>	<p>1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p>5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<p>F. Sentido socioafectivo.</p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <p>- Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>- Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <p>- Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.</p>	<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>
<p>7. Representar conceptos,</p>	<p>- Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.</p>	<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1,</p>

<p>procedimientos e información matemática seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>- Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos.</p> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <p>- Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.</p> <p>- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.</p>	<p>matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas</p>	<p>CCEC4.2</p>
<p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>		<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>
		<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	

MATEMÁTICAS I.Unidad 3: Trigonometría.

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
<p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p>	<p>A. Sentido Numérico. 1. Sentido de las operaciones.</p> <p>- Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.</p> <p>B. Sentido de la medida. 1. Medición.</p> <p>- Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría.</p> <p>D. Sentido Algebraico. 2. Modelo matemático.</p> <p>- Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos.</p> <p>3. Igualdad y desigualdad.</p>	<p>1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p>5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el</p>	<p>- Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.</p> <p>F. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <p>- Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>- Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el</p>	<p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p>	
		<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p>	

<p>aprendizaje matemático.</p>	<p>aula de matemáticas. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. - Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.</p>	<p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemática seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>- Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos. 3. Inclusión, respeto y diversidad. - Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.</p>	<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
<p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>		<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>
		<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	

MATEMÁTICAS I.Unidad 4: Fórmulas y funciones trigonométricas.

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
<p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p>	<p>A. Sentido Numérico. 1. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. <p>B. Sentido de la medida. 1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría. <p>D. Sentido Algebraico. 2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. 	<p>1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos. <p>3. Igualdad y desigualdad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos. <p>4. Relaciones y funciones.</p>	<p>2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación. <p>F. Sentido socioafectivo.</p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p>	<p>2.2 Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema y el error cometido, en su caso, valiéndose del razonamiento y la argumentación.</p>	
<p>5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso. - Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y 	<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>
<p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>			

<p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>	<p>tareas matemáticas, en equipos heterogéneos.</p> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología. 	<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>
--	---	---	--

MATEMÁTICAS I.Unidad 5: Números complejos.

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
<p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p>	<p>A. Sentido Numérico.</p> <p>1. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. <p>2. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales. <p>B. Sentido de la medida.</p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría. <p>D. Sentido Algebraico.</p> <p>2. Modelo matemático.</p>	<p>1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. - Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos. <p>3. Igualdad y desigualdad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos. 	<p>2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>

<p>5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<p>F. Sentido socioafectivo.</p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso. - Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos. <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología. 	<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>		<p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	
<p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones,</p>		<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p>
<p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones,</p>	<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>	

<p>interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>		<p>retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	
--	--	---	--

MATEMÁTICAS I.Unidad 6: Vectores

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
<p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p>	<p>A. Sentido Numérico.</p> <p>1. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. <p>2. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales. <p>C. Sentido espacial</p> <p>3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores. 	<p>1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad</p>	<p>F. Sentido socioafectivo.</p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. 	<p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p>	
<p>5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso. 	<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>
		<p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas</p>	

<p>estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<p>- Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos.</p>	<p>matemáticas.</p>	
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <p>- Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.</p> <p>- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.</p>	<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
<p>. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>		<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>
		<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	

MATEMÁTICAS I.Unidad 7: Geometría analítica

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
<p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p>	<p>A. Sentido Numérico.</p> <p>1. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones. - Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. <p>2. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades. <p>C. Sentido espacial</p>	<p>1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad</p>	<p>1. Formas geométricas de dos dimensiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. - Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas. <p>2. Localización y sistemas de representación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. - Expresiones algebraicas de objetos geométricos: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. 	<p>2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>

	<p>3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales. 		
<p>Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos.) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés. - Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas. - Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores. <p>F. Sentido socioafectivo.</p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso. - Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos. <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario. 	<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>		<p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
<p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus</p>		<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	
		<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>
		<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a</p>	

<p>conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>	<p>- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.</p>	<p>situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	
--	---	---	--

MATEMÁTICAS I.Unidad 8: Lugares geométricos. Cónicas

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
<p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p>	<p>.A. Sentido Numérico.</p> <p>1. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones. - Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. <p>2. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades. <p>C. Sentido espacial</p>	<p>1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad</p>	<p>1. Formas geométricas de dos dimensiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. - Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas. <p>2. Localización y sistemas de representación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. - Expresiones algebraicas de objetos geométricos: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. <p>3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica</p>	<p>2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>

	- Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales.		
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	<ul style="list-style-type: none"> - Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos.) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés. - Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas. - Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores. <p>F. Sentido socioafectivo.</p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. <ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso. <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos. <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario. 	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
		5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	
7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.		7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2
		7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información	
6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones,		6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1

<p>nterrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>	<p>- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.</p>	<p>los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	
---	---	---	--

MATEMÁTICAS I. Unidad 9: Estudio global de funciones.

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
<p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p>	<p>D. Sentido algebraico.</p> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. <p>4. Relaciones y funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas. - Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación. 	<p>1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología. <p>5. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados. 	<p>2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>
<p>. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico. <p>F. Sentido socioafectivo.</p>	<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2. Resolver problemas en</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>

<p>procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 	<p>contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso. - Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos. <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario. 	<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
<p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología. 	<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p>	
<p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología. 	<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>

capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.			
--	--	--	--

MATEMÁTICAS I.Unidad 10: Límites. Continuidad de funciones, asíntotas

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
<p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p>	<p>B. Sentido de la medida.</p> <p>2. Cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. - Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. <p>D. Sentido algebraico.</p> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. <p>4. Relaciones y funciones.</p>	<p>1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad</p>	<p>4. Relaciones y funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas. - Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación. - Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología. <p>5. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados. - Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema 	<p>2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>

	mediante el razonamiento lógico.		
. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	<p>F. Sentido socioafectivo.</p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso. - Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos. <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología. 	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
		5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.	
7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.			7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.
		7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información	
6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando		6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1

<p>conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>		<p>retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	
--	--	---	--

MATEMÁTICAS I. Unidad 11: Derivadas e integrales. Aplicación de las derivadas

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
<p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p>	<p>B. Sentido de la medida. 2. Cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. - Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. <p>D. Sentido algebraico. 2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. <p>4. Relaciones y funciones.</p>	<p>1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad</p>	<p>4. Relaciones y funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas. - Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación. 	<p>2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>
<p>. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y</p>	<p>5. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados. 	<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>

<p>modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<p>- Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.</p> <p>F. Sentido socioafectivo.</p>	<p>conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <p>- Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>- Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <p>- Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.</p>	<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
<p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>	<p>- Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos.</p> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <p>- Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.</p> <p>- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.</p>	<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p> <p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>

MATEMÁTICAS I.Unidad 12: Distribuciones bidimensionales.

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
<p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p>	<p>E. Sentido estocástico.</p> <p>1. Organización y análisis de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística. - Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad. - Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos. 	<p>1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Calculadora, hoja de cálculo o <i>software</i> específico en el análisis de datos estadísticos. <p>3. Inferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones 	<p>2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>
<p>. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y</p>	<p>F. Sentido socioafectivo.</p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de 	<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>

<p>modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<p>saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p>	<p>conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>- Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.</p> <p>- Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos.</p> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <p>- Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.</p> <p>- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.</p>	<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
<p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>		<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>
		<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	

8.2 Matemáticas CS I

MATEMÁTICAS CS I .Unidad 1: Números reales.

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	A. Sentido numérico. 2. Cantidad. - Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades. 3. Sentido de las operaciones. - Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas. E. Sentido socioafectivo.	1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
		1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.	
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad	1. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas		2. Toma de decisiones.	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas

<p>matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<p>- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <p>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.</p>	<p>matemáticas.</p>		
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>		<p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>		<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
<p>8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.</p>		<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>		
<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p>		<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p>		<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2</p>
<p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la</p>		<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>		

		información con precisión y rigor.	
<p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>		<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	

MATEMÁTICAS CS I. Unidad 2: Aritmética de la economía

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
<p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p>	<p>A. Sentido numérico.</p> <p>3. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas. <p>4. Educación financiera.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos...) con herramientas tecnológicas. 	<p>1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad</p>	<p>E. Sentido socioafectivo.</p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. 	<p>2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>
<p>5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. <p>2. Toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p>	<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>

<p>modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<p>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.</p>	<p>conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>		<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
<p>8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.</p>		<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p>	
<p>6. Descubrir los vínculos de las</p>		<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2</p>
		<p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	
	<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2,</p>	

<p>matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>		<p>progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	<p>CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>
---	--	---	-------------------------------------

MATEMÁTICAS CS I.Unidad 3:Álgebra

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
<p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p>	<p>A. Sentido numérico.</p> <p>3. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas. <p>C. Sentido algebraico.</p> <p>1. Patrones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generalización de patrones en situaciones sencillas. <p>2. Modelo matemático.</p>	<p>1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. - Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real. <p>3. Igualdad y desigualdad.</p>	<p>2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>
<p>5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos. <p>5. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados. 	<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>

<p>modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<p>- Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.</p> <p>E. Sentido socioafectivo.</p>	<p>conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <p>- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>- Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> <p>2. Toma de decisiones.</p> <p>- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p>	<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
<p>8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.</p>	<p>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.</p>	<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2</p>
<p>6. Descubrir los vínculos de las</p>		<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2,</p>
		<p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	
		<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al</p>	

<p>matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>		<p>progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	<p>CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>
---	--	---	-------------------------------------

MATEMÁTICAS CS I. Unidad 4:Funciones

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
<p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p>	<p>C. Sentido algebraico.</p> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. <p>4. Relaciones y funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada. - Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación. 	<p>1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales. <p>5. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados. - Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico. <p>E. Sentido socioafectivo.</p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p>	<p>2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación</p> <p>2.2 Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema y el error cometido, en su caso, valiéndose del razonamiento y la argumentación.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>

<p>5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<p>- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>- Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> <p>2. Toma de decisiones.</p> <p>- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p>	<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.</p>	<p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	
<p>8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento</p>		<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
		<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p>	
		<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2</p>
<p>8.2. Reconocer y</p>			

<p>matemático.</p>		<p>emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	
<p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>		<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>

MATEMÁTICAS CS I.Unidad 5: Límites

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
<p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p>	<p>C. Sentido algebraico.</p> <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. <p>4. Relaciones y funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada. - Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación. 	<p>1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales. <p>5. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados. 	<p>2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>
<p>5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico. <p>E. Sentido socioafectivo.</p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, 	<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>

<p>modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<p>afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>- Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p>	<p>conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>2. Toma de decisiones.</p> <p>- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <p>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.</p>	<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
<p>8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.</p>		<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2</p>
<p>6. Descubrir los vínculos de las</p>		<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p>	<p>STEM1,</p>
		<p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	
		<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al</p>	

<p>matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>		<p>progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	<p>STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>
---	--	---	---

MATEMÁTICAS CS Unidad 6: Continuidad y ramas infinitas.

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	B. Sentido de la medida. 2. Cambio. - Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. - Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. C. Sentido algebraico. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.	1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
		1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.	
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad	4. Relaciones y funciones. - Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada. - Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y	- Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales. 5. Pensamiento computacional. - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados.	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
		5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando	

<p>modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<p>- Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.</p> <p>E. Sentido socioafectivo.</p>	<p>conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <p>- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>- Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> <p>2. Toma de decisiones.</p> <p>- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p>	<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
<p>8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.</p>	<p>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.</p>	<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2</p>
		<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p>	
		<p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	

<p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>		<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>
--	--	---	--

MATEMÁTICAS CS Unidad 7:Derivadas

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
<p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p>	<p>B. Sentido de la medida.</p> <p>2. Cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. - Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. - Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales. <p>C. Sentido algebraico.</p> <p>2. Modelo matemático.</p>	<p>1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad</p>	<p>- Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</p> <p>4. Relaciones y funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada. 	<p>2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>
<p>5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación. - Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales. <p>5. Pensamiento computacional.</p>	<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>

<p>modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados. - Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico. 	<p>conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>E. Sentido socioafectivo.</p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. <p>2. Toma de decisiones.</p>	<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
<p>8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales. 	<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2</p>
<p>6. Descubrir los vínculos de las</p>		<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2,</p>

<p>matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>		<p>progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	<p>CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>
---	--	---	-------------------------------------

MATEMÁTICAS CS I. Unidad 8: Aplicación de las derivadas.

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
<p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p>	<p>B. Sentido de la medida.</p> <p>3. Cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. - Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. - Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales. <p>C. Sentido algebraico.</p> <p>2. Modelo matemático.</p>	<p>1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad</p>	<p>6. Relaciones y funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. - Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada. 	<p>2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>
<p>5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación. - Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales. <p>7. Pensamiento computacional.</p>	<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>

<p>modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados. - Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico. 	<p>conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>E. Sentido socioafectivo.</p> <p>4. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. <p>5. Toma de decisiones.</p>	<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
<p>8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. <p>6. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales. 	<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2</p>
<p>6. Descubrir los vínculos de las</p>		<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2,</p>
		<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al</p>	

<p>matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>		<p>progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	<p>CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>
---	--	---	-------------------------------------

MATEMÁTICAS CS I. Unidad 9: Combinatoria y probabilidad.

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
<p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p>	<p>A. Sentido numérico.</p> <p>1. Conteo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria.). <p>B. Sentido de la medida.</p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. <p>D. Sentido estocástico.</p>	<p>1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad</p>	<p>2. Incertidumbre.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa. - Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento. 	<p>2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>
<p>5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y</p>	<p>E. Sentido socioafectivo.</p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. 	<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>

<p>modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<p>- Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> <p>2. Toma de decisiones.</p>	<p>conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <p>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.</p>	<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
<p>8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.</p>		<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2</p>
<p>6. Descubrir los vínculos de las</p>		<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>
		<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al</p>	

<p>matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>		<p>progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	
---	--	---	--

MATEMÁTICAS CS I. Unidad 10: Estadística unidimensional

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
<p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p>	<p>A. Sentido numérico.</p> <p>1. Conteo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria.). <p>B. Sentido de la medida.</p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. <p>D. Sentido estocástico.</p>	<p>1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad</p>	<p>3. Incertidumbre.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa. - Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento. 	<p>2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>
<p>5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y</p>	<p>E. Sentido socioafectivo.</p> <p>4. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. 	<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>

<p>modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<p>- Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> <p>5. Toma de decisiones.</p>	<p>conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> <p>6. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <p>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.</p>	<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
<p>8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.</p>		<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2</p>
<p>6. Descubrir los vínculos de las</p>		<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>
		<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al</p>	

<p>matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>		<p>progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	
---	--	---	--

MATEMÁTICAS CSI. Unidad 11: Distribuciones de probabilidad de variable discreta.

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
<p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p>	<p>D. Sentido estocástico.</p> <p>3. Distribuciones de probabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. - Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal. <p>4. Inferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas. 	<p>1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual. <p>E. Sentido socioafectivo.</p>	<p>2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>
<p>5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y</p>	<p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de 	<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>

<p>modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<p>aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> <p>2. Toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. 	<p>conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales. 	<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
		<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p>	
<p>6. Descubrir los vínculos de las</p>		<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2</p>
		<p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	
		<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al</p>	<p>STEM1,</p>

<p>matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>		<p>progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	<p>STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>
---	--	---	---

MATEMÁTICAS CSI. Unidad 12: Distribuciones de probabilidad de variable continua.

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
<p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p>	<p>D. Sentido estocástico.</p> <p>3. Distribuciones de probabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. - Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal. <p>4. Inferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas. 	<p>1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual. <p>E. Sentido socioafectivo.</p>	<p>2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>
<p>5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el</p>	<p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. <p>2. Toma de decisiones.</p>	<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>

<p>aprendizaje matemático.</p>	<p>- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <p>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.</p>		
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>		<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
<p>8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.</p>		<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p>	
<p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y</p>		<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2</p>
		<p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	
	<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>	

<p>procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>		<p>tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	
--	--	---	--

8.3 Matemáticas II

MATEMÁTICAS II .Unidad 1: Matrices, álgebra matricial.

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	<p>A. Sentido Numérico.</p> <p>1. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. - Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. <p>2. Relaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades.</i> <p>F. Sentido socioafectivo.</p> <p>1. <i>Creencias, actitudes y emociones.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</i> - <i>Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</i> 	1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana, y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
		1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.	
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	<p>2. <i>Trabajo en equipo y toma de decisiones</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas matemáticas.</i> <p>3. <i>Inclusión, respeto y diversidad</i></p>	5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. .	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
		5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas. .	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2

<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemática seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.</p>	<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas</p>	
<p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>		<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p>	
		<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>

MATEMÁTICAS II. Unidad 2: Determinantes, Sistemas, resolución de sistemas

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
<p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p>	<p>A. Sentido Numérico.</p> <p>1. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. - Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. <p>2. Relaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades.</i> <p>F. Sentido socioafectivo.</p> <p>1. <i>Creencias, actitudes y emociones.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</i> - <i>Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</i> 	<p>1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana, y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p>5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<p>2. <i>Trabajo en equipo y toma de decisiones</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas matemáticas.</i> <p>3. <i>Inclusión, respeto y diversidad</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</i> 	<p>5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. .</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas. .</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>
<p>7. Representar</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.</i> 	<p>7.1. Representar ideas matemáticas presentes en el ámbito científico</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3,</p>

<p>conceptos, procedimientos e información matemática seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>-</p>	<p>estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías y soportes más adecuados.</p>	<p>CCEC4.1, CCEC4.2</p>
<p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>		<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>
		<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	

MATEMÁTICAS II.Unidad 3: Vectores.

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
<p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p>	<p>C. Sentido espacial</p> <p>1. <i>Formas geométricas de dos dimensiones.</i></p> <p>- <i>Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.</i></p> <p>- <i>Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas.</i></p> <p>2. <i>Localización y sistemas de representación.</i></p> <p>- <i>Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.</i></p> <p>- <i>Expresiones algebraicas de objetos geométricos: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.</i></p> <p>3. <i>Visualización, razonamiento y modelización geométrica</i></p> <p>- <i>Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales.</i></p> <p>- <i>Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos.) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.</i></p> <p>- <i>Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.</i></p> <p>- <i>Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores.</i></p>	<p>1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana, y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p>5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el</p>	<p>F. Sentido socioafectivo.</p> <p>1. <i>Creencias, actitudes y emociones.</i></p>	<p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>
		<p>5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. .</p>	

<p>aprendizaje matemático.</p>	<p>- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>- Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p>	<p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas. .</p>	
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemática seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones</p> <p>- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas matemáticas.</p> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad</p> <p>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.</p> <p>-</p>	<p>7.1. Representar ideas matemáticas presentes en el ámbito científico estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías y soportes más adecuados.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
		<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p>	

<p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>		<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>
--	--	---	--

MATEMÁTICAS II.Unidad 4: Geometría espacial

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
<p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p>	<p>C. Sentido espacial</p> <p>1. <i>Formas geométricas de dos dimensiones.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.</i> - <i>Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas.</i> <p>2. <i>Localización y sistemas de representación.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.</i> - <i>Expresiones algebraicas de objetos geométricos: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.</i> <p>3. <i>Visualización, razonamiento y modelización geométrica</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales.</i> - <i>Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos.) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.</i> 	<p>1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana, y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad</p>	<p>F. Sentido socioafectivo.</p> <p>1. <i>Creencias, actitudes y emociones.</i></p>	<p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p> <p>2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>

<p>5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<p>- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>- Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones</p> <p>- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas matemáticas.</p> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad</p> <p>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. .</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>
<p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>	<p>- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.</p>	<p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas. .</p>	
		<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	

MATEMÁTICAS II.Unidad 5: Límites. Continuidad de funciones, asíntotas

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	A. Sentido Numérico. 1. Sentido de las operaciones. - Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. - Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. B. Sentido de la medida 1. Medición - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetiva, clásica y frecuentista. - Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas. - Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva. - Cálculo de áreas bajo una curva: técnicas elementales para el cálculo de primitivas. - Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución.	1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana, y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
		1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.	
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad		2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el	2. Cambio - Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites. - Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. - La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos.	5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. .	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
		5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas. .	

<p>aprendizaje matemático.</p>	<p>D. Sentido algebraico</p>		
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>1. <i>Patrones</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Generalización de patrones en situaciones diversas.</i> <p>2. <i>Modelo matemático</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</i> - <i>Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.</i> - <i>Técnicas y uso de matrices para modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.</i> <p>3. <i>Igualdad y desigualdad</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos.</i> 	<p>7.1. Representar ideas matemáticas presentes en el ámbito científico estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías y soportes más adecuados. .</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
<p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>	<p>- <i>Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.ad</i></p> <p>4. <i>Relaciones y funciones</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.</i> - <i>Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.</i> <p>5. <i>Pensamiento computacional</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados.</i> - <i>Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</i> 	<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p> <p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>

MATEMÁTICAS II. Unidad 6: Estudio global de funciones.

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	<p>A. Sentido Numérico.</p> <p>1. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. - Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. <p>B. Sentido de la medida</p> <p>1. Medición</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetiva, clásica y frecuentista.</i> - <i>Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas.</i> - <i>Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.</i> - <i>Cálculo de áreas bajo una curva: técnicas elementales para el cálculo de primitivas.</i> - <i>Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución.</i> <p>2. Cambio</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites.</i> - <i>Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</i> 	1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana, y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
		1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.	
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad		2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
		2.2. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	
. Establecer,		5.1. Demostrar una visión	STEM1,

<p>investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<p>- <i>La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</i></p> <p>D. Sentido algebraico</p> <p>1. <i>Patrones</i></p> <p>- <i>Generalización de patrones en situaciones diversas.</i></p> <p>2. <i>Modelo matemático</i></p> <p>- <i>Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</i></p>	<p>matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. .</p>	<p>STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>- <i>Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.</i></p> <p>- <i>Técnicas y uso de matrices para modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.</i></p> <p>3. <i>Igualdad y desigualdad</i></p> <p>- <i>Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos.</i></p> <p>- <i>Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.ad</i></p> <p>4. <i>Relaciones y funciones</i></p> <p>- <i>Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.</i></p> <p>- <i>Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.</i></p>	<p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas. .</p> <p>7.1. Representar ideas matemáticas presentes en el ámbito científico estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías y soportes más adecuados. .</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
<p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y</p>	<p>5. <i>Pensamiento computacional</i></p> <p>- <i>Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados.</i></p> <p>- <i>Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</i></p>	<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p> <p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>

procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.			
---	--	--	--

MATEMÁTICAS II. Unidad 7: Integrales

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
<p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p>	<p>A. Sentido Numérico.</p> <p>1. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. - Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. <p>B. Sentido de la medida</p> <p>1. Medición</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetiva, clásica y frecuentista.</i> - <i>Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas.</i> - <i>Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.</i> - <i>Cálculo de áreas bajo una curva: técnicas elementales para el cálculo de primitivas.</i> - <i>Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución.</i> 	<p>1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana, y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas.</i> - <i>Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.</i> - <i>Cálculo de áreas bajo una curva: técnicas elementales para el cálculo de primitivas.</i> - <i>Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución.</i> 	<p>2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>
<p>. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y</p>	<p>2. Cambio</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites.</i> - <i>Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</i> 	<p>5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. .</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>

<p>modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<p>- <i>La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</i></p> <p>D. Sentido algebraico</p>	<p>conexiones entre las diferentes ideas matemáticas. .</p>	
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>1. <i>Patrones</i></p> <p>- <i>Generalización de patrones en situaciones diversas.</i></p> <p>2. <i>Modelo matemático</i></p> <p>- <i>Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</i></p> <p>- <i>Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.</i></p> <p>- <i>Técnicas y uso de matrices para modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.</i></p> <p>3. <i>Igualdad y desigualdad</i></p>	<p>7.1. Representar ideas matemáticas presentes en el ámbito científico estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías y soportes más adecuados. .</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
<p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>	<p>- <i>Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos.</i></p> <p>- <i>Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.ad</i></p> <p>4. <i>Relaciones y funciones</i></p> <p>- <i>Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.</i></p> <p>- <i>Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.</i></p> <p>5. <i>Pensamiento computacional</i></p> <p>- <i>Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados.</i></p> <p>- <i>Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</i></p>	<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p>	<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p> <p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>

MATEMÁTICAS II. Unidad 8: Cálculo de áreas y volúmenes

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	<p><i>A. Sentido Numérico.</i></p> <p><i>1. Sentido de las operaciones.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades.</i> - <i>Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.</i> <p><i>B. Sentido de la medida</i></p> <p><i>1. Medición</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetiva, clásica y frecuentista.</i> - <i>Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas.</i> - <i>Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.</i> - <i>Cálculo de áreas bajo una curva: técnicas elementales para el cálculo de primitivas.</i> - <i>Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución.</i> 	1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana, y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
		1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.	
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad	<p><i>2. Cambio</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites.</i> - <i>Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.</i> - <i>La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos.</i> 	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y		<p>5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. .</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando</p>	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

<p>modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<p><i>D. Sentido algebraico</i></p> <p><i>1. Patrones</i></p> <p>- <i>Generalización de patrones en situaciones diversas.</i></p>	<p>conexiones entre las diferentes ideas matemáticas. .</p>	
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p><i>2. Modelo matemático</i></p> <p>- <i>Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</i></p> <p>- <i>Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.</i></p> <p>- <i>Técnicas y uso de matrices para modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.</i></p> <p><i>3. Igualdad y desigualdad</i></p> <p>- <i>Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos.</i></p> <p>- <i>Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales.ad</i></p>	<p>7.1. Representar ideas matemáticas presentes en el ámbito científico estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías y soportes más adecuados. .</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
<p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>	<p><i>4. Relaciones y funciones</i></p> <p>- <i>Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.</i></p> <p>- <i>Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.</i></p> <p><i>5. Pensamiento computacional</i></p> <p>- <i>Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando las herramientas o los programas más adecuados.</i></p> <p>- <i>Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</i></p>	<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p>	
		<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>

MATEMÁTICAS II.Unidad 9: Probabilidad

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	E. Sentido estocástico 1. <i>Incertidumbre</i> - Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. - Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre. 2. <i>Distribuciones de probabilidad.</i> - Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.	1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana, y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
		1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.	
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad	F. Sentido socioafectivo. 1. <i>Creencias, actitudes y emociones.</i> - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 2. <i>Trabajo en equipo y toma de decisiones</i> - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y		5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. .	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
		5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando	

<p>modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<p>matemáticas.</p> <p>3. <i>Inclusión, respeto y diversidad</i></p> <p>- <i>Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</i></p>	<p>conexiones entre las diferentes ideas matemáticas. .</p>	
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>- <i>Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.</i></p> <p>-</p>	<p>7.1. Representar ideas matemáticas presentes en el ámbito científico estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías y soportes más adecuados. .</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
<p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>		<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p>	
		<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>

MATEMÁTICAS II.Unidad 10: Distribuciones probabilísticas

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
<p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p>	<p>E. Sentido estocástico</p> <p>1. <i>Incertidumbre</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.</i> - <i>Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.</i> <p>2. <i>Distribuciones de probabilidad.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.</i> - <i>Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.</i> 	<p>1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana, y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad</p>	<p>F. Sentido socioafectivo.</p> <p>1. <i>Creencias, actitudes y emociones.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</i> - <i>Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</i> <p>2. <i>Trabajo en equipo y toma de decisiones</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas</i> 	<p>2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>
<p>. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y</p>	<p>2. <i>Trabajo en equipo y toma de decisiones</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas</i> 	<p>5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. .</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>

<p>modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<p><i>matemáticas.</i></p> <p><i>3. Inclusión, respeto y diversidad</i></p> <p><i>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</i></p>	<p>conexiones entre las diferentes ideas matemáticas. .</p>	
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p><i>- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.</i></p>	<p>7.1. Representar ideas matemáticas presentes en el ámbito científico estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías y soportes más adecuados. .</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
<p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>		<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p>	
		<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>

8.4 Matemáticas CS II

MATEMÁTICAS CS II .Unidad 1: Matrices, álgebra matricial.

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	<p>A. Sentido numérico.</p> <p>4. Cantidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. <p>5. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades. <p>6. Relaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades. 	1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
		1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.	
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad	<p>E. Sentido socioafectivo.</p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. 	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas		5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

<p>matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. - 2. Toma de decisiones. - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 	<p>matemáticas.</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales. - 	<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p> <p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
<p>8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.</p>		<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2</p> <p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>

		información con precisión y rigor.	
<p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>		<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	

MATEMÁTICAS CS II. Unidad 2: Determinantes

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	A. Sentido numérico. 7. Cantidad. - Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. 8. Sentido de las operaciones. - Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.	1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
		1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.	
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad	9. Relaciones - Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades. E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones.	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y	- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. - 4. Toma de decisiones.	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
		5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando	

<p>modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. <p>5. Inclusión, respeto y diversidad.</p>	<p>conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales. - 	<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
<p>8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.</p>		<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p>	
<p>6. Descubrir los vínculos de las</p>		<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2</p>
		<p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	
		<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2,</p>

<p>matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>		<p>progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	<p>CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>
---	--	---	-------------------------------------

MATEMÁTICAS CS II.Unidad 3: Sistemas, resolución de sistemas

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	10. Cantidad. - Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. 11. Sentido de las operaciones. - Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades. 12. Relaciones - Conjuntos de matrices: estructura, comprensión y propiedades.	1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
		1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.	
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad	C. Sentido algebraico. 1. Patrones - Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. - Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos. - Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. - Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y		5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
		5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando	

<p>modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<p>6. Relaciones y funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 	<p>conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>7. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. <p>E. Sentido socioafectivo.</p> <p>4. Creencias, actitudes y emociones.</p>	<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
<p>8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. <p>5. Toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. <p>6. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. 	<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p>	
<p>6. Descubrir los vínculos de las</p>		<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2</p>
		<p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	
		<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2,</p>

<p>matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>	<p>- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.</p>	<p>progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	<p>CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>
---	--	---	-------------------------------------

MATEMÁTICAS CS II. Unidad 4:Funciones

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
<p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p>	<p>C. Sentido algebraico.</p> <p>1. Patrones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generalización de patrones en situaciones diversas. <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. - Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos. - Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. - Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales. 	<p>1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad</p>	<p>8. Relaciones y funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. <p>9. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. - Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y 	<p>2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación</p> <p>2.2 Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema y el error cometido, en su caso, valiéndose del razonamiento y la argumentación.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>

<p>5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<p>la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</p> <p>E. Sentido socioafectivo.</p> <p>4. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 	<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>5. Toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. <p>6. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales. 	<p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	
<p>8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento</p>		<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
		<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p>	
		<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2</p>
		<p>8.2. Reconocer y</p>	

<p>matemático.</p>		<p>emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	
<p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>		<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>

MATEMÁTICAS CS II.Unidad 5: Límites

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
<p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p>	<p>C. Sentido algebraico.</p> <p>1. Patrones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generalización de patrones en situaciones diversas. <p>2. Modelo matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. - Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos. - Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. - Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales. 	<p>1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad</p>	<p>10. Relaciones y funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 	<p>2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>
<p>5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y</p>	<p>11. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados. 	<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>

<p>modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<p>- Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.</p>	<p>conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>E. Sentido socioafectivo.</p> <p>4. Creencias, actitudes y emociones.</p> <p>- Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>- Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p> <p>5. Toma de decisiones.</p> <p>- Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.</p>	<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
<p>8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.</p>	<p>6. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <p>- Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>- Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales.</p>	<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2</p>
<p>6. Descubrir los vínculos de las</p>		<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p> <p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al</p>	<p>STEM1,</p>

<p>matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>		<p>progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	<p>STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>
---	--	---	---

MATEMÁTICAS CS Unidad 6: Programación lineal

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	B. Sentido de la medida. 1. Medición. - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista. - Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva. - Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas. 2. Cambio - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.	1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
		1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.	
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad	E. Sentido socioafectivo. 4. Creencias, actitudes y emociones. - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y		5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. 5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

<p>modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<p>5. Toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. <p>6. Inclusión, respeto y diversidad.</p>	<p>conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales. 	<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
<p>8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.</p>		<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2</p>
		<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p>	
		<p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	

<p>6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>		<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>
--	--	---	--

MATEMÁTICAS CS II Unidad 7: Derivadas

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
<p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p>	<p>B. Sentido de la medida.</p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista. - Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva. - Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas. <p>2. Cambio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. 	<p>1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad</p>	<p>E. Sentido socioafectivo.</p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 	<p>2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>
<p>5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y</p>	<p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 	<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>

<p>modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<p>6. Toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. 	<p>conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>7. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales. 	<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
<p>8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.</p>		<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p>	
<p>6. Descubrir los vínculos de las</p>		<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2</p>
		<p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	
		<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2,</p>

<p>matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>		<p>progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	<p>CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>
---	--	---	-------------------------------------

MATEMÁTICAS CS I. Unidad 8: Aplicación de las derivadas.

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
<p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p>	<p>B. Sentido de la medida.</p> <p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista. - Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva. - Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas. <p>2. Cambio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. - La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. 	<p>1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad</p>	<p>E. Sentido socioafectivo.</p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 	<p>2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>
<p>5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y</p>	<p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 	<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>

<p>modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<p>2. Toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. 	<p>conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>3 Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales. 	<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
<p>8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.</p>		<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p>	
<p>6. Descubrir los vínculos de las</p>		<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2</p>
		<p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	
		<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2,</p>

<p>matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>		<p>progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	<p>CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>
---	--	---	-------------------------------------

MATEMÁTICAS CS II. Unidad 9: Inferencia estadística.

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	D. Sentido estocástico. 4. Incertidumbre. - Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. - Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre. 5. Distribuciones de probabilidad - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.	1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
		1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.	
2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad	13. Inferencia - Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. - Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal. - Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas. - . Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos.	2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación	STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.
5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y	E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones.	5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.
		5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando	

<p>modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 	<p>conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>2 Toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. <p>3 Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales. 	<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
<p>8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.</p>		<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2</p>
<p>6. Descubrir los vínculos de las</p>		<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>
		<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al</p>	

<p>matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>		<p>progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	
---	--	---	--

MATEMÁTICAS CS I. Unidad 10: Probabilidad discreta

Competencias específicas	Saberes básicos.	Criterios de evaluación	C.C. Descriptores
<p>1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</p>	<p>D. Sentido estocástico.</p> <p>6. Incertidumbre.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. - Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre. <p>7. Distribuciones de probabilidad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. 	<p>1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.</p> <p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</p>
<p>2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad</p>	<p>14. Inferencia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. - Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal. - Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas. - . Herramientas digitales en la realización de estudios estadísticos. 	<p>2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación</p>	<p>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</p>
<p>5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y</p>	<p>E. Sentido socioafectivo.</p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p>	<p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</p>

<p>modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. - Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 	<p>conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	
<p>7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</p>	<p>2 Toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. <p>3 Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. - Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia del avance de las ciencias sociales. 	<p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</p>
<p>8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.</p>		<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información</p>	<p>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2</p>
<p>6. Descubrir los vínculos de las</p>		<p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p> <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>
		<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al</p>	

<p>matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.</p>		<p>progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	
---	--	---	--

9. Situaciones de aprendizaje

9.1 Visión general

En el decreto 110/2022, artículo 2, apartado g, aparece la definición de las situaciones de aprendizaje que citamos textualmente :” 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, lo que les permitirán transferirlas a los entornos cercanos, a la realidad y sus intereses, favoreciendo su desarrollo mediante la movilización y articulación de un conjunto de saberes”.

Un punto de partida interesante para reflexionar sobre el diseño de situaciones de aprendizaje es describir un proceso que ayude o guíe al profesorado a tomar decisiones durante el proceso de enseñanza y aprendizaje. Por tanto, se definen una serie de fases que pueden ser susceptibles de ser adaptadas a las necesidades identificadas, pero que sirven para caracterizar una fotografía general del desarrollo del proceso. El objetivo en este apartado es que, junto con la descripción de situaciones en las orientaciones de enseñanza, se muestran de manera más concreta un ejemplo de situación de aprendizaje que es susceptible de ser incluida en las fases descritas.

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

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

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

Cuarta fase. *Las tareas de esta fase son más complejas que en la segunda fase. No se trata de la repetición de tareas realizadas en fases anteriores ni de meros ejercicios, sino que se trata de tareas que combinen lo que se*

ha ido aprendiendo para explorar nuevos caminos. Las tareas de esta fase van a completar la red de conexiones entre conceptos y propiedades que se empezó a crear en la resolución de las tareas de fases anteriores. En esta fase se atiende de manera directa a la inclusión, al estar constituida por tareas que permiten diferentes caminos para su resolución, ya que exigen reflexiones más profundas y dan la oportunidad de construir el andamiaje necesario para llegar al techo alto. Por tanto, tanto en la segunda como en la tercera fase las tareas que se presentan se corresponden con tareas de suelo bajo en su mayoría.

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

Durante el curso 2023/2024 se proponen 5 situaciones de aprendizaje por curso y/o materia que se podrán usar para cubrir las competencias específicas.

9.2 Situaciones de aprendizaje propuestas para bachillerato

Las situaciones de aprendizaje son unas de las columnas vertebrales de la evaluación competencia. Para ello se han propuesto las siguientes situaciones de aprendizaje para este curso. Estas situaciones son propuestas que pueden variar durante el curso, atendiendo a necesidades de la asignatura y según decisiones y necesidades del profesor y del alumnado.

Matemáticas I

- Juan de Mairena
- Intrigas y traiciones en torno a las ecuaciones
- El GPS y la trigonometría
- La "Paralaje"
- Las matemáticas y el ajedrez
- El castillo medieval y la estrella pitagórica
- Las cónicas en nuestro alrededor
- Arquitectura y matemáticas
- Matemáticas contra el sexismo
- La geometría del Arca de Noé

- *El reparto democrático*
- *La probabilidad en tiempos de pandemia*

Matemáticas CS I

- *Juan de Mairena*
- *Fractales naturales*
- *Intrigas y traiciones en torno a las ecuaciones*
- *Arquitectura y matemáticas*
- *Matemáticas contra el sexismo*
- *La geometría del Arca de Noé*
- *El reparto democrático*
- *La probabilidad en tiempos de pandemia*
- *Las matemáticas y el ajedrez*

Matemáticas II

- *La imposibilidad del movimiento.*
- *La sabiduría de las abejas*
- *Integrando nuestro entorno*
- *El legado de Arquímedes*
- *Códigos QR*
- *Grabados mágicos*
- *Sistemas de ingeniería civil*
- *Paradojas y las matemáticas*
- *Geometría no euclídea*
- *Arte y matemáticas*
- *Colecciones de cromos*

Matemáticas CS II

- Códigos QR
- Grabados mágicos
- Sistemas de ingeniería civil
- Las medallas Field
- La sabiduría de las abejas
- Las funciones en medicina
- Integrando nuestro entorno
- Colecciones de cromos
- Paradoja Simpson-Jule
- Paradojas

10. Recursos didácticos y materiales curriculares.

En el ámbito de la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas, los recursos desempeñan un papel fundamental. Según Arce et al. (2019), se pueden clasificar los recursos en tres categorías principales: recursos físicos, recursos digitales y recursos transversales.

Los recursos físicos incluyen elementos tangibles como libros de texto, cuadernos de los estudiantes, pizarras, materiales manipulativos, lecturas relacionadas con el contenido matemático y material de prensa.

Los recursos digitales, por otro lado, se refieren a herramientas y tecnologías digitales que pueden enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Esto incluye la pizarra digital interactiva, software informático específico para matemáticas, aplicaciones educativas, blogs, recursos audiovisuales como cine, películas, series y vídeos.

Es importante destacar que los recursos digitales deben permitir a los estudiantes analizar, experimentar y verificar la información, además de servir como herramientas de cálculo. Algunos ejemplos de estos recursos son la pizarra digital, la calculadora y software especializado como GeoGebra, Derive, hojas de cálculo, BlocksCAD y Scratch.

Los recursos transversales abarcan una variedad de herramientas y enfoques que pueden utilizarse de

manera creativa en la enseñanza de las matemáticas, como juegos matemáticos, la historia de las matemáticas como recurso didáctico, el entorno cotidiano y los paseos matemáticos.

En resumen, la selección adecuada y el uso efectivo de estos recursos pueden enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, ofreciendo a los estudiantes diferentes formas de abordar los conceptos matemáticos y fomentando la comprensión y la participación activa en la materia.

También resulta interesante identificar páginas web, como las citadas a lo largo de las orientaciones para la enseñanza, que poseen diferentes actividades para llevar al aula:

- <https://nrich.maths.org/>,
- <https://illuminations.nctm.org/>,
- <https://www.geogebra.org/materials>,
http://digitalfirst.bfwpub.com/stats_applet/stats_applet_5_correg.html,
- <https://www.matematicasonline.es/>
- <https://matematicas.educarex.es/index.php>
- <https://nzmaths.co.nz/>

En la actualidad, las redes sociales como YouTube e Instagram son plataformas en las que se pueden encontrar numerosos canales que ofrecen videos de corta duración destinados a presentar conceptos matemáticos escolares y de divulgación matemática. Estos recursos, especialmente los canales de alta calidad con un enfoque divulgativo, pueden proporcionar una forma atractiva y interesante de introducir y contextualizar los contenidos matemáticos en la sociedad y la ciencia. Complementan el trabajo realizado en el aula y facilitan la creación de conexiones con otras materias o con otros campos del conocimiento matemático.

Sin embargo, es fundamental que los docentes ejerzan un cuidadoso proceso de selección al utilizar estos recursos, dado que muchos videos de matemáticas escolares carecen de argumentos precisos, presentan procedimientos incorrectos o no aportan un valor significativo más allá de la mera sustitución de una tiza por una pizarra digital.

Independientemente de ello, la integración de recursos digitales en el aula debe llevarse a cabo de manera orgánica y natural. Su inclusión representa una oportunidad para mejorar el proceso de enseñanza.

A continuación, se detallan algunos recursos que suelen ser útiles para el aprendizaje de las matemáticas en la etapa de Secundaria y que pueden ser de interés para los profesores de esta área (se agradecería si

proporcionaras la lista de recursos para poder comentar sobre ellos específicamente).

11. Medidas de refuerzo. Atención a la diversidad

El Refuerzo de Matemáticas se plantea como una medida adicional destinada a mejorar o resolver problemas relacionados con la comprensión y expresión matemáticas, así como con el pensamiento lógico, que pueden obstaculizar el aprendizaje en otras áreas del plan de estudios. Su objetivo principal es proporcionar un mecanismo de apoyo y recuperación para ofrecer una segunda oportunidad a los estudiantes que, debido a diversas circunstancias, no han logrado adquirir las estrategias, procedimientos y conceptos considerados esenciales para desarrollar una competencia matemática adecuada a su nivel educativo. La meta fundamental es integrar a los alumnos en el ritmo de trabajo de la asignatura de matemáticas.

Para lograr esto, es esencial comenzar por comprender las experiencias, problemas y intereses de cada estudiante al inicio del año escolar. Si es necesario, se formarán grupos específicos que trabajarán los mismos contenidos de manera diferente, adaptándolos a las necesidades individuales.

Los temas se abordarán desde diversas perspectivas, buscando relacionarlos con situaciones del mundo real que sean relevantes para los estudiantes. Las clases se centrarán en actividades prácticas, donde el papel del profesor será principalmente el de resolver dudas, guiar los procedimientos de resolución, identificar y abordar las ideas erróneas de los alumnos, fomentar la motivación para un aprendizaje efectivo y crear un ambiente de confianza en las capacidades de cada alumno.

Se diseñarán actividades con diferentes niveles de dificultad para atender a la diversidad del grupo, comenzando con actividades que los estudiantes puedan resolver con confianza y avanzando hacia ejercicios de mayor complejidad. Se buscará la variedad en las actividades, combinando ejercicios mecánicos con otros que requieran un mayor esfuerzo mental.

En algunas ocasiones, en nuestras aulas, nos encontraremos con estudiantes calificados como A.C.N.E.E., que requieren Adaptaciones Curriculares Significativas, lo que implica modificar los objetivos y contenidos de la Etapa. Estos casos deben ser diagnosticados por el Departamento de Orientación, que proporcionará información sobre el nivel de competencia curricular del alumno y sus necesidades específicas de apoyo. A partir de esta información, se implementarán las adaptaciones curriculares adecuadas.

La atención a la diversidad en la Educación Secundaria Obligatoria se basa en criterios de flexibilidad organizativa y atención inclusiva, con el fin de promover la autoestima positiva de los

estudiantes y lograr el cumplimiento de los objetivos y competencias clave de la etapa.

12. Incorporación de los contenidos transversales

Tal y como se nombran a estos contenidos, la transversalidad implica que estos formarán parte de los procesos generales de aprendizaje del alumnado.

En el Decreto 110/2022, artículo 11.2 se cita “ Sin perjuicio de su tratamiento específico, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad se trabajarán en todas las materias. En todo caso se fomentarán de manera transversal la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales”.

En el departamento de matemáticas creemos que los contenidos transversales se deben fomentar tanto desde un punto de vista individual como colectivo, en grupo. Desde la dimensión individual se trabajarán, principalmente, la autoestima, el afán de superación, el espíritu crítico y la responsabilidad. Desde la dimensión colectiva nos focalizaremos en la comunicación, la cooperación y convivencia, la solidaridad, la tolerancia y el respeto, entre otros. (Ya contamos en distintos espacios del centro, frases y avisos creados por los propios alumnos para fomentar el buen uso de las instalaciones así como la forma educada de dirigirse en la sala de profesores o conserjería, por ejemplo).

Exponemos a continuación una serie de situaciones, tareas, actividades y desarrollos en los que se ponen de manifiesto algunas de los contenidos transversales ya nombrados en un párrafo anterior.

- *Comprensión lectora, expresión oral y escrita.*
 - *Realización de tareas de investigación en las que sea imprescindible leer documentos de distinto tipo y soporte.*
 - *Lectura de instrucciones escritas para la realización de actividades lúdicas.*
 - *Elaboración en común de distintos proyectos de clase: estadísticas, etc.*
 - *Hacer lectura en voz alta, de la parte correspondiente a los contenidos a tratar en esa sesión, del libro de texto o cualquier otro documento usado como recurso-*
 - *Lectura comprensiva de textos continuos relacionados con el planteamiento y resolución de problemas.*

- *Escribir al dictado o realizar otro ejercicio o actividad que el profesor puede proponer en cualquier momento como complemento a los contenidos tratados en las sesiones de trabajo.*
- *Descripción verbal ajustada de relaciones cuantitativas y espaciales y procedimientos de resolución utilizando la terminología precisa.*
- *La presentación pública, por parte del alumnado, de alguna producción elaborada personalmente o en grupo, sobre algún tema de contenido matemático.*
- *Los debates en grupo en torno a algún tema bastante conocido o no muy conocido, de manera que los alumnos asuman papeles o roles diferenciados*
- *La exposición en voz alta de una argumentación, de una opinión personal, de los conocimientos que se tienen en torno a algún tema puntual, como respuesta a preguntas concretas, o a cuestiones más generales, como pueden ser: “¿Qué sabes de...?”, “¿Qué piensas de...?”, “¿Qué quieres hacer con...?”, “¿Qué valor das a...?”, “¿Qué consejo darías en este caso?”, etc.*
- *Desarrollo sostenible y el medioambiente.*
 - *El tratamiento de datos (tablas, estadísticas, etc.) debe conducir al alumno a adquirir y desarrollar valores como la solidaridad y el respeto hacia los demás y el medioambiente, puesto que el planeta Tierra no nos pertenece de forma individual, sino que hacemos uso de él para poder subsistir y debemos cuidarlo para que el resto de personas puedan hacerlo también; así pues, debemos colaborar con el resto de la humanidad en dicha tarea. De esta forma además podemos hacer referencia a una educación cívica del alumnado.*
- *Espíritu emprendedor y crítico.*
 - *La alfabetización matemática está ligada a la educación para una ciudadanía responsable, directamente relacionada con la educación del consumidor. En este aspecto se puede trabajar el valor de la cooperación, de forma que se consiga entre todos un desarrollo sostenible, y de la responsabilidad, particularmente si se trabaja con datos económicos entre el primer y el tercer mundo.*
- *Comunicación audiovisual y competencia digital.*
 - *Uso de procesadores de texto para redactar, revisar ortografía, hacer resúmenes, añadir títulos, imágenes, hipervínculos, gráficos y esquemas sencillos, etc.*
 - *Uso de hojas de cálculo sencillas para organizar información (datos) y presentarla en forma gráfica.*

- *Utilización de programas de correo electrónico.*
- *Usos y opciones básicas de los programas de navegación.*
- *Uso de enciclopedias virtuales*
- *Uso de periféricos: escáner, impresora, etc.*
- *Uso sencillo de programas de presentación (PowerPoint, Prezzi, etc.): trabajos multimedia, presentaciones creativas de textos, esquemas o realización de diapositivas.*
- *Internet: búsqueda y selección crítica de información.*
- *Elaboración de documentos conjuntos mediante herramientas de programas de edición simultánea (Drive, etc.).*
- *Utilización de los innumerables recursos y páginas web disponibles.*

Desde este departamento creemos que fomentar la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo, la capacidad de comunicación, la adaptabilidad, la observación y el análisis, la capacidad de síntesis, la visión emprendedora y el sentido crítico en nuestras clases es una síntesis de la incorporación de estos contenidos transversales en la materia de matemáticas.

13. Indicadores de logro y evaluación de la programación

13.1 Valoración del profesorado

Tanto la programación como el proceso completo de enseñanza-aprendizaje son considerados procesos abiertos que requieren una constante renovación y ajuste. Los docentes deben llevar a cabo una evaluación de los aprendizajes de los estudiantes, así como de los procesos de enseñanza y su propia práctica docente. Esto implica la definición de indicadores de logro en las programaciones didácticas.

En lo que respecta a la evaluación del profesor, nos referimos a la valoración que los alumnos realizan del proceso de enseñanza y aprendizaje proporcionado por el profesor. Al final del curso, se administrarán a los alumnos fichas de evaluación que les permitirán evaluar la actividad del profesor, la adecuación de los objetivos, contenidos, actividades, metodología, entre otros aspectos. Los alumnos también podrán realizar observaciones para proporcionar retroalimentación y contribuir a la mejora continua de la enseñanza-aprendizaje. La autoevaluación implica que el profesor se evalúe a sí mismo a través de este proceso.

Además, es esencial poder verificar los resultados de la implementación de la programación. Esto se llevará a cabo de manera reflexiva, evaluando el logro de los objetivos por parte de los estudiantes, analizando el funcionamiento de las actividades a lo largo del curso, y evaluando la adecuación de los contenidos en relación con los conocimientos previos de los alumnos, entre otros aspectos. Esta evaluación continua a lo largo del curso permite realizar los ajustes necesarios en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La experiencia acumulada servirá como base para determinar si es necesario realizar modificaciones en la programación didáctica para el próximo curso.

Para enriquecer la práctica docente y mejorar la presentación de las unidades, puede ser beneficioso administrar un cuestionario anónimo a los alumnos para recabar sus opiniones y extraer conclusiones. Se propone el siguiente modelo como ejemplo:

VALORACIÓN QUE REALIZA EL ALUMNO DE SU PROFESOR(A)						
Fecha:		Curso:				
Considero tu opinión muy importante para mejorar como profesor. Por este motivo te propongo que puntues de 1 a 5 las siguientes cuestiones. Por favor, sé sincero.						
	Cuestionario	1	2	3	4	5
Obligaciones en el aula	1. Asiste regularmente a las clases que imparte.					
	2. Deja actividades cuando se ausenta (si nunca faltó, deja en blanco la puntuación)					
	3. Inicia y termina las clases puntualmente.					
	4. Atiende y resuelve las dudas adecuadamente.					
	5. Resuelve las dificultades que se presentan en el aula.					
Metodología de trabajo	6. Crea un buen ambiente en la clase.					
	7. Promueve la participación y el trabajo en equipo de los alumnos					
	8. Hace las clases entretenidas a la vez que educativas					
	9. Se comunica de una forma respetuosa, clara y fácil de entender					
	10. Utiliza ejemplos útiles para explicar la asignatura.					
	11. Utiliza recursos didácticos adecuados (ordenadores, internet, vídeos, etc.)					
Evaluación	12. Se adapta a los diferentes ritmos de aprendizaje del grupo.					
	13. Ha informado de cómo evalúa y califica (exámenes, participación, actitud, etc.)					
	14. Al evaluar ha aplicado la información que nos dio					
Para ayudar a mejorar a tu profesor (a)	15. Muestra los exámenes corregidos y resuelve las dudas surgidas adecuadamente.					
	16. ¿Has estado satisfecho (a) con la labor que ha realizado este curso?					
	17. ¿Qué cosas debería cambiar para hacer más motivadora esta materia? <input type="checkbox"/> Nada, la materia ya ha sido muy motivadora <input type="checkbox"/> Aplicar más los contenidos de clase a la vida real. <input type="checkbox"/> Hacer la materia más práctica (realizar debates, actividades, proyectos, etc.) <input type="checkbox"/> Debería dejarnos actuar más a los alumnos (entre nosotros y con él (ella)). <input type="checkbox"/> No lo sé.					
	18. ¿Querías que te diese clase el próximo curso? <input type="checkbox"/> Sí . <input type="checkbox"/> No. <input type="checkbox"/> No lo sé.					
	1.- Nunca	2.- Casi nunca	3.- A veces	4.- Casi siempre	5.- Siempre	
	Sugerencias:					

13.2 Evaluación propia del alumnado

La evaluación del alumnado se basa en varios aspectos importantes que se detallan a continuación:

En primer lugar, las orientaciones metodológicas destacan la resolución de problemas como actividad principal, fomentando un clima participativo y abierto que permite a los estudiantes compartir y valorar las estrategias de sus compañeros. En este contexto, la evaluación formativa se alinea con el enfoque metodológico, ya que tiene como objetivo apoyar el aprendizaje proporcionando al docente evidencias para diseñar, implementar y adaptar secuencias didácticas. La evaluación se concibe como un proceso más amplio que la simple obtención de calificaciones a través de pruebas individuales cerradas, y se evita la penalización del proceso de aprendizaje.

En segundo lugar, de acuerdo con la normativa, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado debe ser continua, formativa e integradora. La evaluación formativa se integra en el proceso de instrucción y se centra en la interacción con los estudiantes. Este enfoque va más allá de las evaluaciones puntuales, como cuestionarios o exámenes parciales, y busca que los estudiantes participen activamente en su propio aprendizaje y se responsabilicen de él. La comunicación efectiva de los objetivos y criterios de evaluación, así como el seguimiento de la situación del alumnado a lo largo del proceso de aprendizaje, son elementos clave en este enfoque.

La autoevaluación y la evaluación por pares son actividades fundamentales en este enfoque de evaluación formativa. Estas actividades fomentan la reflexión del estudiante sobre su propio aprendizaje, y es fundamental que los objetivos de aprendizaje sean conocidos por los alumnos. La autoevaluación ayuda a los estudiantes a tomar conciencia de su proceso de aprendizaje, identificar dificultades y favorecer la autorregulación y autonomía. Algunos ejemplos de tareas de autoevaluación incluyen tareas abiertas que invitan a la reflexión sobre lo aprendido y la identificación de aspectos difíciles, así como actividades más cerradas en las que se presenta una lista de objetivos para que los estudiantes identifiquen los que han alcanzado.

En resumen, la evaluación del alumnado se concibe como un proceso continuo e interactivo que se integra en el proceso de enseñanza-aprendizaje, promoviendo la participación activa de los estudiantes y su reflexión sobre su propio aprendizaje. Esto ayuda a desarrollar la autorregulación y la autonomía, contribuyendo a un proceso de aprendizaje más efectivo.

NOMBRE:															
Fecha:		Curso:													
	Cuestionario	1	2	3	4	5									
Obligaciones en el aula	1. He asistido regularmente a clase y si alguna vez falté, lo justifiqué debidamente.														
	2. He asistido a clase con puntualidad.														
	3. Realicé las actividades propuestas por el profesor de guardia, cuando las hubo.														
	4. He respetado la duración de las clases, hasta que el profesor indicó su final.														
	5. He favorecido la convivencia respetando a mis profesores y a mis compañeros.														
	6. He favorecido la convivencia mediando entre compañeros confrontados.														
Metodología de trabajo	7. He realizado las tareas, trabajos y actividades, conforme se me ha pedido														
	8. He atendido y aprovechado las clases adecuadamente.														
	9. Al intervenir en clase, me he dirigido con respeto a profesores y a compañeros.														
	10. He mostrado interés por la materia formulando preguntas y transmitiendo dudas														
	11. He usado con provecho recursos didácticos como ordenadores, pizarras, libros, etc.														
	12. He usado adecuadamente las instalaciones, el material, el mobiliario del centro, etc.														
	13. He respetado los diferentes ritmos de aprendizaje de mis compañeros.														
Evaluación	14. He tenido claro cómo, mi profesor, ha evaluado y calificado mi trabajo														
	15. A la hora de estudiar, he tenido en cuenta cómo me evalúan y califican.														
	16. He aplicado medidas correctoras para mejorar mi rendimiento académico.														
	17. Mi actitud ha sido favorable respecto a las actividades propuestas durante el curso.														
	18. He trabajado y me he esforzado, con compromiso, para superar mis dificultades														
Para ayudar a mejorar como estudiante	19. Estoy satisfecho (a) con el esfuerzo y trabajo realizado durante el curso														
	20. Volvería a realizar las mismas acciones en el curso siguiente.														
	21. Abajo indico qué haría para evitar o corregir errores que he tenido. <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Nada, porque todo ha ido muy bien.</td> <td><input type="checkbox"/> Prestar más atención en clase.</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Intentar motivarme más.</td> <td><input type="checkbox"/> Reaccionar ante los suspensos y evitarlos.</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Centrarme más en el estudio.</td> <td><input type="checkbox"/> Corregir mis actitudes negativas.</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Estudiar mejor.</td> <td><input type="checkbox"/> Procurar no recibir amonestaciones.</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Trabajar más en casa.</td> <td><input type="checkbox"/> Perseguir que no me pongan partes.</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/> Nada, porque todo ha ido muy bien.	<input type="checkbox"/> Prestar más atención en clase.	<input type="checkbox"/> Intentar motivarme más.	<input type="checkbox"/> Reaccionar ante los suspensos y evitarlos.	<input type="checkbox"/> Centrarme más en el estudio.	<input type="checkbox"/> Corregir mis actitudes negativas.	<input type="checkbox"/> Estudiar mejor.	<input type="checkbox"/> Procurar no recibir amonestaciones.	<input type="checkbox"/> Trabajar más en casa.	<input type="checkbox"/> Perseguir que no me pongan partes.				
<input type="checkbox"/> Nada, porque todo ha ido muy bien.	<input type="checkbox"/> Prestar más atención en clase.														
<input type="checkbox"/> Intentar motivarme más.	<input type="checkbox"/> Reaccionar ante los suspensos y evitarlos.														
<input type="checkbox"/> Centrarme más en el estudio.	<input type="checkbox"/> Corregir mis actitudes negativas.														
<input type="checkbox"/> Estudiar mejor.	<input type="checkbox"/> Procurar no recibir amonestaciones.														
<input type="checkbox"/> Trabajar más en casa.	<input type="checkbox"/> Perseguir que no me pongan partes.														
	1.- Nunca	2.- Casi nunca	3.- A veces	4.- Casi siempre	5.- Siempre										
	Sugerencias:														

13.3 Indicadores de logro

Un indicador es un dato o información que sirve para conocer o valorar las características y la intensidad de un hecho o para determinar su evolución futura. Los indicadores de logro son enunciados que describen conductas, señales, signos, indicios, evidencias, pistas observables del desempeño humano, y expresan lo que está sucediendo.

A continuación mencionamos ejemplos de indicadores de logro para los distintos elementos del procesos de enseñanza y aprendizaje. Cabe mencionar que cada profesor puede adaptarlo a sus necesidades del aula.

- **Indicadores de logro** para la evaluación de los aprendizajes del alumnado

Evaluación cuantitativa de los aprendizajes del alumnado		
Materia: Matemáticas		Grupo : 1º ESO
Momento para la valoración: Primera evaluación.		
INDICADORES DE LOGRO	RESULTADO (de 0 a 100)	OBSERVACIONES (y propuestas de mejora)
1. Porcentaje de aprobados.		
2. Tasa neta de aprobados (= $100 \cdot \text{n}^\circ$ de alumnos aprobados / n° de alumnos que se esfuerzan y que han asistido regularmente a clase.)		
Momento para la valoración: Segunda evaluación.		
INDICADORES DE LOGRO	RESULTADO (de 0 a 100)	OBSERVACIONES (y propuestas de mejora)
1. Porcentaje de aprobados.		
2. Tasa neta de aprobados (= $100 \cdot \text{n}^\circ$ de alumnos aprobados / n° de alumnos que se esfuerzan y que han asistido regularmente a clase.)		
Momento para la valoración: Evaluación ordinaria (final).		
INDICADORES DE LOGRO	RESULTADO (de 0 a 100)	OBSERVACIONES (y propuestas de mejora)
1. Porcentaje de aprobados.		
2. Tasa neta de aprobados (= $100 \cdot \text{n}^\circ$ de alumnos aprobados / n° de alumnos que se esfuerzan y que han asistido regularmente a clase.)		

- **Indicadores de logro** para la evaluación de los **procesos de enseñanza**

Autoevaluación cualitativa de los procesos de enseñanza practicados		
Materia: Matemáticas		
Momento del proceso de enseñanza: Motivación para el aprendizaje		
INDICADORES DE LOGRO	VALORACIÓN (de 1 a 5)	OBSERVACIONES (y propuestas de mejora)
1. Presento y planteo situaciones introductorias previas al tema que se va a trabajar (trabajos, diálogos, lecturas, etc)		
2. Mantengo el interés del alumnado partiendo de experiencias, con un lenguaje claro y adaptado.		
3. Comunico la finalidad de los aprendizajes, su importancia, su funcionalidad, su aplicación real, etc..		
4. Doy información de los progresos conseguidos así como de las dificultades encontradas.		
Momento del proceso de enseñanza: Organización.		
INDICADORES DE LOGRO	VALORACIÓN (de 1 a 5)	OBSERVACIONES (y propuestas de mejora)
5. Relaciono, estructuro y organizo los contenidos y actividades con los intereses y conocimientos previos de mis alumnos.		
6. Para asegurar la adquisición de los objetivos didácticos previstos y las habilidades y técnicas instrumentales básicas, propongo y planteo actividades variadas.		
7. Existe equilibrio entre las actividades individuales y los trabajos en grupo, que propongo		
8. Distribuyo el tiempo adecuadamente y adopto agrupamientos en función del momento, de la tarea a realizar, de los recursos a utilizar, etc., controlando siempre que el adecuado clima de trabajo.		
9. Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender, etc.), tanto para la presentación de contenidos como para la práctica de los alumnos, favoreciendo el uso autónomo por parte de los mismos.		

Indicadores de logro para la evaluación de la práctica docente.

Autoevaluación cualitativa de la práctica docente		
Materia: Matemáticas		
Momento del ejercicio de la práctica docente: Programación		
INDICADORES DE LOGRO	VALORACIÓN (de 1 a 5)	OBSERVACIONES (y propuestas de mejora)
1. Los objetivos didácticos se han formulado en función de los estándares de aprendizaje evaluables que concretan los criterios de evaluación.		
2. La selección y temporalización de contenidos y actividades ha sido ajustada		
3. La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible		
4. Los criterios de evaluación y calificación han sido claros y conocidos por los alumnos, y han permitido hacer un seguimiento del progreso de estos		
5. La programación se ha realizado en coordinación con el resto del profesorado.		
Momento del ejercicio de la práctica docente: Desarrollo		
INDICADORES DE LOGRO	VALORACIÓN (de 1 a 5)	OBSERVACIONES (y propuestas de mejora)
6. Antes de iniciar una actividad, se ha hecho una introducción sobre el tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos		
7. Los contenidos y actividades respectivas se han relacionado con los intereses mostrados de los alumnos, y se han construido sobre sus conocimientos previos.		
8. Las actividades propuestas han sido variadas en su tipología y han favorecido la adquisición de las competencias clave		
9. La distribución del tiempo en el aula es adecuada.		
10. Se han utilizado recursos varios (audiovisuales, informáticos, etc.).		
11. Se han facilitado a los alumnos distintas estrategias de aprendizaje		
12. El ambiente de la clase ha sido adecuado y productivo.		
13. Se ha proporcionado al alumno información sobre su progreso		
14. Se han proporcionado actividades alternativas cuando el objetivo no se ha alcanzado en primera instancia		
15. Ha habido coordinación con otros profesores del grupo		

14. Actividades extraescolares y complementarias

Las **actividades complementarias** propuestas por el departamento y que, durante el presente curso, pueden desarrollarse son:

Realización de actividades y **trabajos de investigación científica** sobre algún matemático célebre, algún programa informático específico, navegaciones dirigidas de Internet, estudios matemáticos dentro y fuera del aula o centro sobre aspectos sociológicos, culturales o económicos de la comarca y la región... donde los alumnos puedan apreciar la utilidad de las matemáticas en la vida cotidiana, aplicar los conocimientos matemáticos adquiridos, desarrollar las competencias básicas programadas así como adquirir otras nuevas. La **Biblioteca, el Aula de Matemáticas y las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación** son idóneos para este tipo de actividades, permiten el trabajo autónomo o de equipo, la consulta y búsqueda de información y el buen uso de sus recursos y materiales.

- **Concurso de Cálculo Mental:** Actividad que pretende fomentar y mejorar el cálculo mental del alumnado. Se practicará en las clases de matemáticas y se realizará un día de competición a nivel de centro para los alumnos de 1º y 2º ESO.
- Fomentar la lectura de la prensa diaria; de textos científicos... que sirven para presentar y aplicar el carácter instrumental de las matemáticas. Un buen conocimiento de las matemáticas ayuda a conocer, interpretar y valorar crítica y racionalmente la realidad más cercana.
- **Concurso de juegos matemáticos.** Se podrá proponer a lo largo de todo el curso a todos los alumnos del centro distribuidos en diferentes niveles una serie de actividades lógico-deductivas para que desarrollen sus competencias premiando su participación. Estos mismos juegos se podrán publicar en la página web del centro o en la de la revista digital del centro E-Ulicem.
- Actividades dentro del centro, y en horario escolar, para conmemorar el **día escolar de las Matemáticas, 12 de Mayo**. El tipo de actividades y su temática específica vendrá determinada por las sugerencias de las sociedades de profesores de Matemáticas española y extremeña.
- Participación en el **Día del Centro** con actividades relacionadas con las matemáticas (olimpiada matemática, concursos de tangram, de matgram, de ingenio matemático, concursos y exposiciones de fotografía matemática, juegos matemáticos, proyección de películas de interés científico...).
- **IV Concurso de fotografía matemática.** Con el objetivo de reconocer en nuestro entorno la

geometría y fomentar la creatividad y el buen gusto por una imagen bonita y la fotografía.

- **Proyecto de ajedrez. Grupo de Trabajo: Ajedrez Educativo.** *Los miembros del departamento se ocuparán de llenar los recreos semanales, al menos un día a la semana en un aula asignada por el equipo docente, para que el alumnado pueda practicar dicho juego, además en las clases de refuerzo se dedicarán sesiones para aprender movimientos, técnicas y conocimientos sobre las fichas del ajedrez.*

Todas estas actividades serán desarrolladas por todos los profesores miembros del departamento de Matemáticas a lo largo del presente curso. Estas actividades están pensadas para todos los grupos del centro.

Como actividades extraescolares propuestas por el departamento y que, durante el presente curso, pueden desarrollarse incluimos:

- **Olimpiada Matemática.** *Participación con alumnos tanto para los alumnos de 2º ESO como con los de Bachillerato, en sus respectivas convocatorias.*
- **Excursión a la feria AULA** *que se desarrolla en Madrid en el Instituto Ferial IFEMA, y a otras ferias que puedan surgir durante el presente curso.*
- **Eventos científicos** *de interés para los alumnos que sean organizados a lo largo del curso escolar 2021-2022. Como el concurso o certamen: “Diviértete con la Estadística”, o el de “Fotografía y Matemáticas”, o la participación en algún concurso sobre “Investigación Científica”.*
- **Visita al Museo de las Ciencias**, *en Valladolid, en principio durante el primer trimestre.*
- **Visita al Museo Nacional de Ciencia y Tecnología (MUNCYT)**, *en Alcobendas, en principio durante el primer trimestre.*
- **Visita al Centro Extremeño de Tecnologías Avanzadas (CETA-CIEMAT)**, *que se encuentra en Cáceres, Primer / Segundo Trimestre.*
- **Visita a Olivenza**, *con etapas matemáticas.*
- **Visita a la Escuela Politécnica de Cáceres.** *Primer / Segundo Trimestre, dependiendo de la situación COVID.*
- **Visita a INTROMAC (Instituto Tecnológico de Rocas Ornamentales y Materiales de Construcción)**, *que se encuentra en Cáceres, Primer / Segundo Trimestre.*
- **Participación en actividades científicas** *organizadas por los Departamentos de Ciencias en*

nuestro IES Gregorio Marañón.

- *Participación en el proyecto de ajedrez **Grupo de Trabajo: Ajedrez Educativo.**, organizado por los **Departamentos de Religión, Educación física y Matemáticas** en nuestro IES Gregorio Marañón.*