

1º Bachillerato matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I.

UNIDAD 1. Números reales

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura comprensiva de los enunciados y de las situaciones planteadas. • Elección de datos para la resolución de problemas y su representación. • Expresión de razonamientos matemáticos. • Utilización del lenguaje matemático adecuado al nivel. • Resolución de problemas a través del desarrollo de procesos matemáticos. • Utilización de patrones para la resolución de ejercicios matemáticos. • Actitudes adecuadas para la práctica de las matemáticas. • Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.</p> <p>B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>B1-12. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</p>
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Números reales; racionales 	<p>B2-1. Utilizar los números reales y sus operaciones para presentar e</p>

<p>ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Números racionales e irracionales. El número real. Representación en la recta real. Intervalos. Aproximación decimal de un número real. Estimación, redondeo y errores. Operaciones con números reales. Potencias y radicales. La notación científica. Ecuaciones lineales, cuadráticas y reducibles a ellas, exponenciales y logarítmicas. Aplicaciones. Sistemas de ecuaciones de primer y segundo grado con dos incógnitas. Clasificación. Aplicaciones. Interpretación geométrica. 	<p>e irracionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> Intervalos. Aproximaciones y acotación de errores. Notación científica. Radicales. Logaritmos. Distinguir los diferentes tipos de números reales, especialmente, racionales e irracionales. Representar los números reales en la recta real. Comprender los conceptos de intervalo y entorno en la recta real. Adquirir destreza en el manejo de las operaciones radicales. Utilizar correctamente la calculadora en operaciones con números de cualquier tipo. Comprender los conceptos de error absoluto y relativo en las aproximaciones de números racionales. Saber aproximar mediante redondeo un número real con una cierta precisión y saber determinar su cota de error. Entender la diferencia entre las cifras exactas de una aproximación y las cifras significativas del resultado de un cálculo con medidas. Estimar el resultado de un cálculo con relación a su enunciado. Trabajar con números en notación científica. 	<p>intercambiar información, controlando y ajustando el margen de error exigible en cada situación, en situaciones de la vida real.</p> <p>B-2.3. Transcribir a lenguaje algebraico o gráfico situaciones relativas a las ciencias sociales y utilizar técnicas matemáticas y herramientas tecnológicas apropiadas para resolver problemas reales, dando una interpretación de las soluciones obtenidas en contextos particulares.</p>
--	--	---

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B1-1. Expresar verbalmente, de</p>	<p>B1-1.1. Expresa verbalmente, de</p>	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza el lenguaje matemático adecuado a la hora de explicar el 	<p>CL CMCT</p>

forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	proceso seguido para resolver problemas.	AA
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CMCT AA
	B1-2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones de la realidad.	B1-7.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CMCT CSC AA IE
	B1-7.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	
	B1-7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que	<ul style="list-style-type: none"> Es capaz de utilizar u obtener patrones según el contexto para resolver ejercicios matemáticos. 	

	<p>permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.</p>		
<p>B1-9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>	<p>B1-9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Muestra las actitudes necesarias para las matemáticas en sus trabajos tanto orales como escritos. 	<p>CMCT CSC AA</p>
<p>B1-12. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</p>	<p>B1-12.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	<p>CMCT AA CD</p>

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE	ESTÁNDARES	INDICADORES	ACTIVIDADES	COMPETENCIAS
--------------	------------	-------------	-------------	--------------

EVALUACIÓN CURRICULARES	DE APRENDIZAJE	DE LOGRO		
<p>B2-1. Utilizar los números reales y sus operaciones para presentar e intercambiar información, controlando y ajustando el margen de error exigible en cada situación, en situaciones de la vida real.</p>	<p>B2-1.1. Reconoce los distintos tipos números reales (rationales e irracionales) y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza números reales para resolver los problemas que se le plantean. 	<p>Pág. 12 Acts. 9 a 12</p>	<p>CMCT</p>
	<p>B2-1.4. Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o programas informáticos, utilizando la notación más adecuada y controlando el error cuando aproxima.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Emplea diversas herramientas para resolver operaciones numéricas. Obtiene cotas de error y estimaciones en sus cálculos. 	<p>Pág. 23 Act. 40 Pág. 16 Acts. 22, 23, 24 y 25</p>	<p>CMCT IE</p>
<p>B-2.3. Transcribir a lenguaje algebraico o gráfico situaciones relativas a las ciencias sociales y utilizar técnicas matemáticas y herramientas tecnológicas apropiadas para resolver problemas reales, dando una interpretación de las soluciones obtenidas en contextos particulares.</p>	<p>B2-3.2. Resuelve problemas relativos a las ciencias sociales mediante la utilización de ecuaciones o sistemas de ecuaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones e interpreta los resultados en el contexto del problema. 	<p>Pág. 36 Matemáticas en tu vida</p>	<p>CMCT AA IE CSC</p>

CONTENIDOS TRANSVERSALES

- Comprensión lectora.** Texto de inicio de unidad. *La conducción responsable* (página 9). ¿Para qué sirven los números reales? (página

	36).
	<ul style="list-style-type: none"> • Expresión oral y escrita. Explicación de cómo se racionalizan fracciones (página 35); Un montón de naranjas (página 35); Explicación de la formación de números irracionales indicando cómo lo haces (página 11); descripción de intervalos (página 29).
	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación audiovisual. Representar en la recta real los números de la forma \sqrt{n} (página 12); los intervalos (página 14).
	<ul style="list-style-type: none"> • Emprendimiento. Las piezas móviles de una máquina (página 35); demostrar una igualdad; demostrar que una ecuación es un número mixto para cualquier valor de n; resolver un problema sobre la disposición de unas naranjas (página 35).
	<ul style="list-style-type: none"> • Educación vial. Valoración de las normas de tráfico como elemento esencial para la seguridad (página 9).
	<ul style="list-style-type: none"> • Educación cívica y constitucional. El respeto a los límites de velocidad y al resto de normas (páginas 9 y 36).
	<ul style="list-style-type: none"> • Valores personales. Valoración de la importancia de las matemáticas en la vida diaria (página 9).

UNIDAD 2. Aritmética de la economía

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentajes. • Porcentajes encadenados. • Interés simple. • Interés compuesto. • Anualidades de capitalización. • Anualidades de amortización; tablas de amortización; amortizaciones inversas; plazos diferentes del plazo anual. • Tasa Anual Equivalente (TAE). • Número índice. • Índice de precios de Consumo (IPC); ponderaciones en el IPC; Inflación y poder adquisitivo. • Encuesta de Población Activa (EPA). 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>

<ul style="list-style-type: none"> Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad. 		
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Operaciones con capitales financieros. Aumentos y disminuciones porcentuales. Tasas e intereses bancarios. Capitalización y amortización simple y compuesta. Utilización de recursos tecnológicos para la realización de cálculos financieros y mercantiles. 	<ul style="list-style-type: none"> Porcentajes. Porcentajes encadenados. Interés simple. Interés compuesto. Anualidades de capitalización. Anualidades de amortización; tablas de amortización; amortizaciones inversas; plazos diferentes del plazo anual. Tasa Anual Equivalente (TAE). Número índice. Índice de precios de Consumo (IPC); ponderaciones en el IPC; Inflación y poder adquisitivo. Encuesta de Población Activa (EPA). 	<p>B2-1. Utilizar los números reales y sus operaciones para presentar e intercambiar información, controlando y ajustando el margen de error exigible en cada situación, en situaciones de la vida real.</p> <p>B2-2. Resolver problemas de capitalización y amortización simple y compuesta utilizando parámetros de aritmética mercantil empleando métodos de cálculo o los recursos tecnológicos más adecuados.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p>	<p>B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	<p>CMCT AA</p>
<p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos,</p>	<p>B1-7.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o</p>	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	<p>CMCT CSC AA IE</p>

funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.		
--	--	--	--

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar los números reales y sus operaciones para presentar e intercambiar información, controlando y ajustando el margen de error exigible en cada situación, en situaciones de la vida real.	B2-1.4. Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o programas informáticos, utilizando la notación más adecuada y controlando el error cuando aproxima.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve operaciones numéricas, ajustadas al contexto, utilizando los algoritmos correspondientes y la notación más adecuada; expresa los resultados con precisión. 	CL CMCT IE
B2-2. Resolver problemas de capitalización y amortización simple y compuesta utilizando parámetros de aritmética mercantil empleando métodos de cálculo o los recursos tecnológicos más adecuados.	B2-2.1. Interpreta y contextualiza correctamente parámetros de aritmética mercantil para resolver problemas del ámbito de la matemática financiera (capitalización y amortización simple y compuesta) mediante los métodos de cálculo o recursos tecnológicos apropiados.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas de capitalización y amortización simple y compuesta, interpretando correctamente los parámetros de aritmética mercantil y empleando los métodos de cálculo o los recursos tecnológicos más adecuados a las condiciones del problema planteado. 	CL CMCT CD IE

CONTENIDOS TRANSVERSALES	<ul style="list-style-type: none"> Comprensión lectora. Texto de inicio de unidad. <i>¿Cómo saber qué oferta de crédito es mejor para nuestros intereses?</i> (página 37); <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 62).
	<ul style="list-style-type: none"> Expresión oral y escrita. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 62).

	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación audiovisual. Tablas y representaciones gráficas de la unidad.
	<ul style="list-style-type: none"> • Emprendimiento. La hipoteca (página 55); índices que relacionan la población ocupada extranjera con la española, por edades; número de extranjeros residentes por provincia en Castilla-La Mancha (página 58); La cesta básica de la compra de un país (página 61).
	<ul style="list-style-type: none"> • Educación cívica y constitucional. El valor de los instrumentos musicales (página 54).
	<ul style="list-style-type: none"> • Valores personales. Participación en olimpiadas matemáticas (página 61).

UNIDAD 3. Ecuaciones

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos escritos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema. 	<ul style="list-style-type: none"> • Polinomios; suma, resta y multiplicación de polinomios; división de polinomios. • Regla de Ruffini. • Raíces de un polinomio; propiedades. • Factorización de polinomios. • Fracciones algebraicas. • Operaciones con fracciones algebraicas; suma y resta de fracciones algebraicas; multiplicación y división de fracciones algebraicas. • Ecuaciones de segundo grado; resolución de ecuaciones de segundo grado; número de soluciones; ecuaciones bicuadradas. • Otros tipos de ecuaciones; ecuaciones con fracciones algebraicas. • Factorización de ecuaciones. • Ecuaciones logarítmicas. • Ecuaciones exponenciales. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-3. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.</p>
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Polinomios; suma, resta y multiplicación de polinomios; 	<p>B2-1. Utilizar los números reales y sus operaciones para presentar e</p>

<ul style="list-style-type: none"> Números racionales e irracionales. El número real. Representación en la recta real. Intervalos. Aproximación decimal de un número real. Estimación, redondeo y errores. Operaciones con números reales. Potencias y radicales. La notación científica. Polinomios. Operaciones. Descomposición en factores. Ecuaciones lineales, cuadráticas y reducibles a ellas, exponenciales y logarítmicas. Aplicaciones. 	<p>división de polinomios.</p> <ul style="list-style-type: none"> Regla de Ruffini. Raíces de un polinomio; propiedades. Factorización de polinomios. Fracciones algebraicas. Operaciones con fracciones algebraicas; suma y resta de fracciones algebraicas; multiplicación y división de fracciones algebraicas. Ecuaciones de segundo grado; resolución de ecuaciones de segundo grado; número de soluciones; ecuaciones bicuadradas. Otros tipos de ecuaciones; ecuaciones con fracciones algebraicas. Factorización de ecuaciones. Ecuaciones logarítmicas. Ecuaciones exponenciales. 	<p>intercambiar información, controlando y ajustando el margen de error exigible en cada situación, en situaciones de la vida real.</p> <p>B2-3. Transcribir a lenguaje algebraico o gráfico situaciones relativas a las ciencias sociales y utilizar técnicas matemáticas y herramientas tecnológicas apropiadas para resolver problemas reales, dando una interpretación de las soluciones obtenidas en contextos particulares.</p>
--	--	--

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p>	<p>B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	<p>CL CMCT AA</p>
	<p>B1-2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	<p>CL CMCT AA</p>
<p>B1-3. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas</p>	<p>B1-3.1. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos</p>	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta y expresa correctamente los símbolos matemáticos adecuados al contexto, utilizando en cada situación las expresiones 	<p>CL CMCT</p>

surgidas en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	adecuados al contexto y a la situación.	correspondientes.	
--	---	-------------------	--

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-1. Utilizar los números reales y sus operaciones para presentar e intercambiar información, controlando y ajustando el margen de error exigible en cada situación, en situaciones de la vida real.	B2-1.4. Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o programas informáticos, utilizando la notación más adecuada y controlando el error cuando aproxima.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve operaciones numéricas, ajustadas al contexto, utilizando los algoritmos correspondientes y la notación más adecuada; expresa los resultados con precisión. 	CL CMCT IE
B2-3. Transcribir a lenguaje algebraico o gráfico situaciones relativas a las ciencias sociales y utilizar técnicas matemáticas y herramientas tecnológicas apropiadas para resolver problemas reales, dando una interpretación de las soluciones obtenidas en contextos particulares.	B2-3.1. Utiliza de manera eficaz el lenguaje algebraico para representar situaciones planteadas en contextos reales.	<ul style="list-style-type: none"> Usa correctamente el lenguaje algebraico, utilizando en cada situación planteada las expresiones correspondientes. 	CL CMCT AA IE
	B2-3.2. Resuelve problemas relativos a las ciencias sociales mediante la utilización de ecuaciones o sistemas de ecuaciones.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas en los que se exige el planteamiento y resolución de ecuaciones e interpreta los resultados en el contexto del problema. 	CMCT AA CSC IE

CONTENIDOS TRANSVERSALES	<ul style="list-style-type: none"> Comprensión lectora. Texto de inicio de unidad. <i>¿Cómo calcular las necesidades energéticas de nuestro cuerpo?</i> (página 63); <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 88).
	<ul style="list-style-type: none"> Expresión oral y escrita. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 88).
	<ul style="list-style-type: none"> Comunicación audiovisual. Interpretación de gráficos e imágenes de la unidad.
	<ul style="list-style-type: none"> Emprendimiento. Las tarifas eléctricas (página 86); Cálculo de los

	peldaños de una escalera mecánica (página 87).
	<ul style="list-style-type: none"> • Educación cívica y constitucional. Cálculo de las necesidades nutricionales de una persona (página 88).
	<ul style="list-style-type: none"> • Valores personales. Participación en olimpiadas matemáticas (página 87).

UNIDAD 4. Sistemas de ecuaciones

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de ecuaciones lineales; ecuaciones lineales; discusión de un sistema. • Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas; método de sustitución, método de igualación; método de reducción; método gráfico. • Sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas. • Método de Gauss. • Sistemas de ecuaciones no lineales. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>
<p>BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de ecuaciones de primer y segundo grado con dos incógnitas. Clasificación. Aplicaciones. Interpretación geométrica. • Sistemas de ecuaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de ecuaciones lineales; ecuaciones lineales; discusión de un sistema. • Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas; método de sustitución, método de igualación; método de reducción; método gráfico. 	<p>B2-3. Transcribir a lenguaje algebraico o gráfico situaciones relativas a las ciencias sociales y utilizar técnicas matemáticas y herramientas tecnológicas apropiadas para resolver problemas reales, dando una interpretación de las soluciones obtenidas en contextos particulares.</p>

lineales con tres incógnitas: método de Gauss.	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas. • Método de Gauss. • Sistemas de ecuaciones no lineales. 	
--	---	--

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CMCT AA
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza pautas y modelos matemáticos para resolver ejercicios y problemas según el contexto. 	CMCT AA IE
	B1-7.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta las soluciones matemáticas en el contexto de la realidad, adaptándolas a las condiciones particulares de cada problema. 	CL CMCT

BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B2-3. Transcribir a lenguaje algebraico o gráfico situaciones relativas a las ciencias sociales y utilizar técnicas	B2-3.2. Resuelve problemas relativos a las ciencias sociales mediante la utilización de ecuaciones o sistemas de	<ul style="list-style-type: none"> • Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones o sistemas de ecuaciones e interpreta los resultados en el contexto del problema. 	CMCT AA CSC IE

matemáticas y herramientas tecnológicas apropiadas para resolver problemas reales, dando una interpretación de las soluciones obtenidas en contextos particulares.	ecuaciones.		
	B2-3.3. Realiza una interpretación contextualizada de los resultados obtenidos y los expone con claridad.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta correctamente el lenguaje algebraico o gráfico y utiliza técnicas matemáticas apropiadas para resolver problemas y ejercicios, exponiendo con claridad los resultados. 	CL CMCT CSC

CONTENIDOS TRANSVERSALES	<ul style="list-style-type: none"> Comprensión lectora. Texto de inicio de unidad. <i>¿Cómo calculamos el precio de mercado de un producto?</i> (página 89); <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 110).
	<ul style="list-style-type: none"> Expresión oral y escrita. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 110).
	<ul style="list-style-type: none"> Comunicación audiovisual. La crisis del cine (página 89).
	<ul style="list-style-type: none"> Emprendimiento. Piensa un poco más (página 109).
	<ul style="list-style-type: none"> Educación cívica y constitucional. Determinación del año de nacimiento de Beethoven y de Schubert (página 108).
	<ul style="list-style-type: none"> Valores personales. Valoración de la importancia de las matemáticas en la vida diaria (página 110).

UNIDAD 5. Funciones

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de 	<ul style="list-style-type: none"> Funciones reales de variable real. Dominio y recorrido. Simetría y periodicidad; funciones simétricas; funciones periódicas. Funciones polinómicas; funciones polinómicas de primer grado; funciones polinómicas de segundo grado. Interpolación y extrapolación; interpolación lineal; interpolación cuadrática; extrapolación. Transformaciones de 	B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.

<p>las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad. 	<p>funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> Funciones racionales; función de proporcionalidad inversa. Funciones con radicales. Función inversa. Funciones exponenciales. Funciones logarítmicas. Funciones trigonométricas; función seno y función coseno; función tangente; funciones arco. Funciones definidas a trozos; función valor absoluto; función parte entera. Operaciones con funciones. Composición de funciones. 	<p>B1-12. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</p>
<p>BLOQUE 3. ANÁLISIS</p> <ul style="list-style-type: none"> Resolución de problemas e interpretación de fenómenos sociales y económicos mediante funciones. Funciones reales de variable real. Expresión de una función en forma algebraica, por medio de tablas o de gráficas. Características de una función. Interpolación y extrapolación lineal y cuadrática. Aplicación a problemas reales. Identificación de la expresión analítica y gráfica de las funciones reales de variable real: polinómicas, exponencial y logarítmica, valor absoluto, parte entera, y racionales e irracionales sencillas a partir de sus características. Las funciones definidas a trozos. 	<ul style="list-style-type: none"> Funciones reales de variable real. Dominio y recorrido. Simetría y periodicidad; funciones simétricas; funciones periódicas. Funciones polinómicas; funciones polinómicas de primer grado; funciones polinómicas de segundo grado. Interpolación y extrapolación; interpolación lineal; interpolación cuadrática; extrapolación. Transformaciones de funciones. Funciones racionales; función de proporcionalidad inversa. Funciones con radicales. Función inversa. Funciones exponenciales. Funciones logarítmicas. Funciones trigonométricas; función seno y función coseno; función tangente; funciones arco. Funciones definidas a trozos; función valor absoluto; función parte entera. Operaciones con funciones. Composición de funciones. 	<p>B3-1. Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales.</p> <p>B3-2. Interpolación y extrapolar valores de funciones a partir de tablas y conocer la utilidad en casos reales.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p>	<p>B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	<p>CL CMCT AA</p>
<p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>	<p>B1-7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza pautas y modelos matemáticos para resolver ejercicios y problemas según el contexto. 	<p>CL CMCT AA IE</p>
<p>B1-12. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la</p>	<p>B1-12.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Emplea las herramientas adecuadas, de forma autónoma, para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas; extrae información y la expone utilizando el lenguaje matemático correspondiente. 	<p>CMCT CD AA CSC IE</p>

resolución de problemas.			
--------------------------	--	--	--

BLOQUE 3. ANÁLISIS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B3-1. Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales.</p>	<p>B3-1.1. Analiza funciones expresadas en forma algebraica, por medio de tablas o gráficamente, y las relaciona con fenómenos cotidianos, económicos, sociales y científicos extrayendo y replicando modelos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta funciones expresadas en forma algebraica, por medio de tablas o gráficamente; las analiza y las relaciona con los fenómenos correspondientes a los enunciados planteados. 	<p>CL CMCT AA CSC IE</p>
	<p>B3-1.2. Selecciona de manera adecuada y razonadamente ejes, unidades y escalas reconociendo e identificando los errores de interpretación derivados de una mala elección, para realizar representaciones gráficas de funciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce e identifica de manera adecuada y razonadamente los ejes, las unidades y las escalas que corresponden a representaciones gráficas de funciones, evitando errores de interpretación y de realización. 	<p>CMCT AA CSC IE</p>
<p>B3-1. Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales.</p>	<p>B3-1.3. Estudia e interpreta gráficamente las características de una función comprobando los resultados con la ayuda de medios tecnológicos en actividades abstractas y problemas contextualizados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Analiza las características de una función, estudiándola e interpretándola gráficamente; comprueba los resultados en problemas y ejercicios. 	<p>CL CMCT CD CSC</p>
<p>B3-2. Interpolar y</p>	<p>B3-2.1. Obtiene</p>	<ul style="list-style-type: none"> Interpola y extrapola valores de 	<p>CL</p>

extrapolar valores de funciones a partir de tablas y conocer la utilidad en casos reales.	valores desconocidos mediante interpolación o extrapolación a partir de tablas o datos y los interpreta en un contexto.	funciones a partir de tablas de datos, interpretando los distintos valores y aplicándolos a la resolución de ejercicios y problemas.	CMCT CD AA IE
---	---	--	------------------------

CONTENIDOS TRANSVERSALES	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión lectora. Texto de inicio de unidad. <i>¿Cómo varía la temperatura de la atmósfera en función de la altura?</i> (página 111); <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 142).
	<ul style="list-style-type: none"> • Expresión oral y escrita. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 142).
	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación audiovisual. Investigación sobre la ubicación de la capa de ozono (página 142).
	<ul style="list-style-type: none"> • Emprendimiento. La representación gráfica de los ángulos que forman las manecillas del reloj (página 141).
	<ul style="list-style-type: none"> • Educación cívica y constitucional. Elaboración de un plan para realizar un viaje turístico (página 135).
	<ul style="list-style-type: none"> • Valores personales. Valoración de la importancia de las matemáticas en la vida diaria (página 142).

UNIDAD 6. Límite de una función

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la 	<ul style="list-style-type: none"> • Sucesiones. • Límite de una sucesión; sucesiones monótonas y acotadas. • Cálculo de límites; límite de potencias; límite de un polinomio; límite de un cociente de polinomios. • Operaciones con límites. • Indeterminaciones; tipo de indeterminaciones. • Resolución de algunas 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-12. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones</p>

<p>situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad. 	<p>indeterminaciones; indeterminación del tipo $\frac{\infty}{\infty}$; indeterminación del tipo $\infty - \infty$; indeterminación del tipo 1^∞.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Límite una función en el infinito. • Límite de una función en un punto; límites laterales; límite de una función en un punto; indeterminación del tipo $\frac{0}{0}$. • Ramas infinitas. • Asíntotas; asíntotas horizontales; asíntotas verticales; asíntotas oblicuas. • Continuidad de una función; continuidad en las funciones elementales; tipos de discontinuidades. 	<p>diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</p>
<p>BLOQUE 3. ANÁLISIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas e interpretación de fenómenos sociales y económicos mediante funciones. • Funciones reales de variable real. Expresión de una función en forma algebraica, por medio de tablas o de gráficas. Características de una función. • Interpolación y extrapolación lineal y cuadrática. Aplicación a problemas reales. • Identificación de la expresión analítica y gráfica de las funciones reales de variable real: polinómicas, exponencial y logarítmica, valor absoluto, parte entera, y racionales e irracionales 	<ul style="list-style-type: none"> • Sucesiones. • Límite de una sucesión; sucesiones monótonas y acotadas. • Cálculo de límites; límite de potencias; límite de un polinomio; límite de un cociente de polinomios. • Operaciones con límites. • Indeterminaciones; tipo de indeterminaciones. • Resolución de algunas indeterminaciones; indeterminación del tipo $\frac{\infty}{\infty}$; indeterminación del tipo $\infty - \infty$; indeterminación del tipo 1^∞. • Límite una función en el infinito. • Límite de una función en un 	<p>B3-1. Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales.</p> <p>B3-3. Calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias.</p> <p>B3-4. Conocer el concepto de continuidad y estudiar la continuidad en un punto en funciones polinómicas, racionales, logarítmicas y exponenciales.</p>

<p>sencillas a partir de sus características. Las funciones definidas a trozos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Idea intuitiva de límite de una función en un punto. Cálculo de límites sencillos. El límite como herramienta para el estudio de la continuidad de una función. Aplicación al estudio de las asíntotas. 	<p>punto; límites laterales; límite de una función en un punto; indeterminación del tipo $\frac{0}{0}$.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ramas infinitas. Asíntotas; asíntotas horizontales; asíntotas verticales; asíntotas oblicuas. Continuidad de una función; continuidad en las funciones elementales; tipos de discontinuidades. 	
---	---	--

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CL CMCT AA
B1-12. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas	B1-12.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.	<ul style="list-style-type: none"> Emplea la calculadora para realizar cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos. 	CMCT CD AA
	B1-12.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con	<ul style="list-style-type: none"> Emplea las herramientas adecuadas, de forma autónoma, para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas; extrae información y la expone 	CMCT CD AA CSC

que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.	utilizando el lenguaje matemático correspondiente.	IE
--	---	--	----

BLOQUE 3. ANÁLISIS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-1. Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales.	B3-1.1. Analiza funciones expresadas en forma algebraica, por medio de tablas o gráficamente, y las relaciona con fenómenos cotidianos, económicos, sociales y científicos extrayendo y replicando modelos.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta funciones expresadas en forma algebraica, por medio de tablas o gráficamente; las analiza y las relaciona con los fenómenos correspondientes a los enunciados planteados. 	CL CMCT AA CSC IE
B3-3. Calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias.	B3-3.1. Calcula límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias de una función.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza las operaciones correspondientes para calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito y expresa los resultados con precisión. 	CMCT
	B3-3.2. Calcula, representa e interpreta las asíntotas de una función en problemas de las ciencias sociales.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta las asíntotas de una función, las calcula y las representa. 	CMCT
B3-4. Conocer el concepto de continuidad y estudiar la continuidad en un punto en funciones polinómicas, racionales, logarítmicas y exponenciales.	B3-4.1. Examina, analiza y determina la continuidad de la función en un punto para extraer conclusiones en situaciones reales.	<ul style="list-style-type: none"> Estudia y determina la continuidad de las funciones, extrayendo conclusiones y expresándolas con claridad y precisión. 	CMCT

CONTENIDOS TRANSVERSALES	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión lectora. Texto de inicio de unidad. ¿A qué siglo pertenece? (página 143); <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 172).
	<ul style="list-style-type: none"> • Expresión oral y escrita. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 172).
	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación audiovisual. Tablas y gráficas de la unidad.
	<ul style="list-style-type: none"> • Emprendimiento. <i>Piensa un poco más</i> (página 171).
	<ul style="list-style-type: none"> • Educación cívica y constitucional. Lo que se debe a Albert Einstein (página 170).
	<ul style="list-style-type: none"> • Valores personales. Valoración de la importancia de las matemáticas en la vida diaria (página 172).

UNIDAD 7. Derivada de una función

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un 	<ul style="list-style-type: none"> • Tasa de variación media. • Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica de la derivada; ecuación de la recta tangente a un punto. • Función derivada; derivadas sucesivas. • Derivadas de funciones elementales, derivada de las funciones constante e identidad; derivada de la función potencial; derivada de las funciones exponencial y logarítmica; derivada de las funciones trigonométricas. • Operaciones con derivadas; derivada de la suma de funciones; derivada del producto de un número por una función; derivada del producto de funciones; derivada del cociente de funciones. • Regla de la cadena. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contexto de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>

<p>problema.</p> <ul style="list-style-type: none"> Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 		
<p>BLOQUE 3. ANÁLISIS</p> <ul style="list-style-type: none"> Resolución de problemas e interpretación de fenómenos sociales y económicos mediante funciones. Tasa de variación media y tasa de variación instantánea. Aplicación al estudio de fenómenos económicos y sociales. Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica. Recta tangente a una función en un punto. Función derivada. Reglas de derivación de funciones elementales sencillas que sean suma, producto, cociente y composición de funciones polinómicas, exponenciales y logarítmicas. 	<ul style="list-style-type: none"> Tasa de variación media. Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica de la derivada; ecuación de la recta tangente a un punto. Función derivada; derivadas sucesivas. Derivadas de funciones elementales, derivada de las funciones constante e identidad; derivada de la función potencial; derivada de las funciones exponencial y logarítmica; derivada de las funciones trigonométricas. Operaciones con derivadas; derivada de la suma de funciones; derivada del producto de un número por una función; derivada del producto de funciones; derivada del cociente de funciones. Regla de la cadena. 	<p>B3-1. Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales.</p> <p>B3-3. Calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias.</p> <p>B3-5. Conocer e interpretar geoméricamente la tasa de variación media en un intervalo y en un punto como aproximación al concepto de derivada y utilizar las reglas de derivación para obtener la función derivada de funciones sencillas y de sus operaciones.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las</p>	<p>B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	<p>CMCT</p> <p>CSC</p> <p>AA</p>

soluciones obtenidas.			
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contexto de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza pautas y modelos matemáticos para resolver ejercicios y problemas según el contexto. 	CL CMCT AA IE

BLOQUE 3. ANÁLISIS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-1. Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales.	B3-1.1. Analiza funciones expresadas en forma algebraica, por medio de tablas o gráficamente, y las relaciona con fenómenos cotidianos, económicos, sociales y científicos extrayendo y replicando modelos.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta funciones expresadas en forma algebraica, por medio de tablas o gráficamente; las analiza y las relaciona con los fenómenos correspondientes a los enunciados planteados. 	CL CMCT AA CSC IE
B3-3. Calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias.	B3-3.1. Calcula límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias de una función.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza las operaciones correspondientes para calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito y expresa los resultados con precisión. 	CMCT AA CSC
B3-5. Conocer e interpretar geoméricamente la tasa de variación media en un intervalo y en un	B3-5.1. Calcula la tasa de variación media en un intervalo y la tasa de variación instantánea, las	<ul style="list-style-type: none"> Aplica a la resolución de ejercicios y problemas el cálculo de la tasa de variación media en un intervalo y la tasa de variación instantánea. 	CL CMCT AA CSC

punto como aproximación al concepto de derivada y utilizar las regla de derivación para obtener la función derivada de funciones sencillas y de sus operaciones.	interpreta geoméricamente y las emplea para resolver problemas y situaciones extraídas de la vida real.		IE
B3-5. Conocer e interpretar geoméricamente la tasa de variación media en un intervalo y en un punto como aproximación al concepto de derivada y utilizar las regla de derivación para obtener la función derivada de funciones sencillas y de sus operaciones.	B3-5.2. Aplica las reglas de derivación para calcular la función derivada de una función y obtener la recta tangente a una función en un punto dado.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula la función derivada de una función y obtiene la recta tangente a una función en un punto dado, aplicando correctamente las reglas de derivación. 	CMCT AA CSC IE

CONTENIDOS TRANSVERSALES	<ul style="list-style-type: none"> Comprensión lectora. Texto de inicio de unidad. <i>¿Cómo se optimiza un proceso de producción?</i> (página 173); <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 196).
	<ul style="list-style-type: none"> Expresión oral y escrita. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 196).
	<ul style="list-style-type: none"> Comunicación audiovisual y tecnología. Interpretación de gráficos, imágenes y tablas de la unidad. Búsqueda y explicación del término <i>insumo</i> (página 196).
	<ul style="list-style-type: none"> Emprendimiento. <i>Piensa un poco más</i> (página 195).
	<ul style="list-style-type: none"> Educación cívica y constitucional. Significado del término <i>insumo</i> (página 196).
	<ul style="list-style-type: none"> Valores personales. Valoración de la importancia de las matemáticas en la vida diaria (página 196).

UNIDAD 8. Aplicaciones de la derivada.

ONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
------------------	--------------------------------

CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	CURRICULARES
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento y decrecimiento; máximos y mínimos; crecimiento y derivada primera; crecimiento y derivada segunda. • Concavidad y convexidad. • Representación gráfica de funciones. • Representación de funciones polinómicas; estudio de la función; representación gráfica. • Representación de funciones racionales; estudio de la función; representación gráfica. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>
<p>BLOQUE 3. ANÁLISIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas e interpretación de fenómenos sociales y económicos mediante funciones. • Funciones reales de variable real. Expresión de una función en forma algebraica, por medio de tablas o de gráficas. Características de una función. • Identificación de la expresión analítica y gráfica de las funciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento y decrecimiento; máximos y mínimos; crecimiento y derivada primera; crecimiento y derivada segunda. • Concavidad y convexidad. • Representación gráfica de funciones. • Representación de funciones polinómicas; estudio de la función; representación gráfica. • Representación de funciones racionales; estudio de la función; 	<p>B3-1. Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales.</p> <p>B3-3. Calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias.</p> <p>B3-4. Conocer el concepto de continuidad y estudiar la continuidad en un punto en funciones polinómicas, racionales, logarítmicas y exponenciales.</p> <p>B3-5. Conocer e interpretar</p>

reales de variable real: polinómicas, exponencial y logarítmica, valor absoluto, parte entera, y racionales e irracionales sencillas a partir de sus características. Las funciones definidas a trozos. <ul style="list-style-type: none"> • Función derivada. Reglas de derivación de funciones elementales sencillas que sean suma, producto, cociente y composición de funciones polinómicas, exponenciales y logarítmicas. 	representación gráfica.	geoméricamente la tasa de variación media en un intervalo y en un punto como aproximación al concepto de derivada y utilizar las reglas de derivación para obtener la función derivada de funciones sencillas y de sus operaciones.
---	-------------------------	---

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CMCT AA
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Interpreta las soluciones matemáticas en el contexto de la realidad, adaptándolas a las condiciones particulares de cada problema. 	CL CMCT

BLOQUE 3. ANÁLISIS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B3-1. Interpretar y representar gráficas de funciones reales teniendo en cuenta sus características y su relación con fenómenos sociales.	B3-1.2. Selecciona de manera adecuada y razonadamente ejes, unidades y escalas reconociendo e identificando los errores de interpretación derivados de una mala elección, para realizar representaciones gráficas de funciones.	<ul style="list-style-type: none"> Reconoce e identifica de manera adecuada y razonadamente los ejes, las unidades y las escalas que corresponden a representaciones gráficas de funciones, evitando errores de interpretación y de realización. 	CMCT AA CSC IE
	B3-1.3. Estudia e interpreta gráficamente las características de una función comprobando los resultados con la ayuda de medios tecnológicos en actividades abstractas y problemas contextualizados.	<ul style="list-style-type: none"> Analiza las características de una función, estudiándola e interpretándola gráficamente; comprueba los resultados en problemas y ejercicios. 	CL CMCT CD CSC
B3-3. Calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias.	B3-3.1. Calcula límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias de una función.	<ul style="list-style-type: none"> Realiza las operaciones correspondientes para calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito y expresa los resultados con precisión. 	CL CMCT
B3-3. Calcular límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias.	B3-3.2. Calcula, representa e interpreta las asíntotas de una función en problemas de las ciencias sociales.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta las asíntotas de una función, las calcula y las representa. 	CMCT
B3-4. Conocer el	B3-4.1. Examina,	<ul style="list-style-type: none"> Estudia y determina la continuidad 	CL

concepto de continuidad y estudiar la continuidad en un punto en funciones polinómicas, racionales, logarítmicas y exponenciales.	analiza y determina la continuidad de la función en un punto para extraer conclusiones en situaciones reales.	de las funciones, extrayendo conclusiones y expresándolas con claridad y precisión.	CMCT
---	---	---	------

CONTENIDOS TRANSVERSALES	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión lectora. Texto de inicio de unidad. <i>¿Cómo se diseña el recorrido de una montaña rusa?</i> (página 197); <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 220).
	<ul style="list-style-type: none"> • Expresión oral y escrita. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 220).
	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación audiovisual. Gráficos e imágenes de la unidad.
	<ul style="list-style-type: none"> • Emprendimiento. Determinación de dimensiones para vallar un recinto (página 214); <i>Piensa un poco más</i> (página 219).
	<ul style="list-style-type: none"> • Educación cívica y constitucional. Una exposición fotográfica (página 218).
	<ul style="list-style-type: none"> • Valores personales. Valoración de la importancia de las matemáticas en la vida diaria (página 220).

UNIDAD 9. Estadística unidimensional

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de 	<ul style="list-style-type: none"> • Variable estadística unidimensional; tablas de frecuencias. • Gráficos estadísticos. • Medidas de centralización; medidas en variables discretas, medidas en variables continuas. • Medidas de posición. • Medidas de dispersión. • Análisis de las medidas estadísticas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>

<p>las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 		
<p>BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Independencia de variables estadísticas. • Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidad. Media, varianza y desviación típica. • Variables aleatorias continuas. Función de densidad y de distribución. Interpretación de la media, varianza y desviación típica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Variable estadística unidimensional; tablas de frecuencias. • Gráficos estadísticos. • Medidas de centralización; medidas en variables discretas, medidas en variables continuas. • Medidas de posición. • Medidas de dispersión. • Análisis de las medidas estadísticas. 	<p>B4-5. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los</p>	<p>B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	<p>CL CMCT</p>

cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	matemáticos necesarios, etc.).		
	B1-2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve problemas a través del proceso de razonamiento. 	CL CMCT AA CSC IE
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y comprende la situación planteada en el enunciado de problemas, desarrollando procesos matemáticos en contextos de la vida cotidiana. 	CL CMCT
	B1-7.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando del problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla procesos matemáticos, asociados a contextos de la vida cotidiana, a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad. 	CL CMCT AA

BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-5. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas	B4-5.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística.	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve y describe situaciones relacionadas con la estadística, utilizando un vocabulario adecuado. 	CL CMCT CD
	B4-5.2. Razona y argumenta la interpretación de informaciones estadísticas o relacionadas con el	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta y resuelve ejercicios y problemas a partir de informaciones estadísticas, relacionadas con la vida cotidiana. 	CL CMCT CD

presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.	azar presentes en la vida cotidiana.		
--	--------------------------------------	--	--

CONTENIDOS TRANSVERSALES	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión lectora. Texto de inicio de unidad. <i>¿Cómo se hacen los estudios para analizar los datos referentes a la población de un país?</i> (página 221); <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 242).
	<ul style="list-style-type: none"> • Expresión oral y escrita. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 242).
	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación audiovisual. Tablas, gráficos e imágenes de la unidad.
	<ul style="list-style-type: none"> • Emprendimiento. Preparación para una maratón (página 239); <i>Piensa un poco más</i> (página 241).
	<ul style="list-style-type: none"> • Valores personales. Valoración de la importancia de las matemáticas en la vida diaria (página 242).

UNIDAD 10. Estadística bidimensional

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión 	<ul style="list-style-type: none"> • Variables estadísticas bidimensionales; tablas de doble entrada; tablas de frecuencias marginales; tablas de frecuencia condicionadas. • Gráficos estadísticos de variables bidimensionales; diagrama de dispersión. • Dependencia entre variables; dependencia en variables cuantitativas; dependencia en variables cualitativas. • Correlación; covarianza; coeficiente de correlación. • Rectas de regresión; recta de regresión de Y sobre X; 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>

<p>sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<p>recta de regresión de X sobre Y; posiciones relativas de las dos rectas de regresión.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estimación de resultados. 	
<p>BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estadística descriptiva bidimensional. • Tablas de contingencia. • Distribución conjunta y distribuciones marginales. • Distribuciones condicionadas. • Medias y desviaciones típicas marginales y condicionadas. • Independencia de variables estadísticas. • Dependencia de dos variables estadísticas. Representación gráfica: Nube de puntos. • Dependencia lineal de dos variables estadísticas. Covarianza y correlación: Cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal. • Regresión lineal. Predicciones estadísticas y fiabilidad de las mismas. Coeficiente de 	<ul style="list-style-type: none"> • Variables estadísticas bidimensionales; tablas de doble entrada; tablas de frecuencias marginales; tablas de frecuencia condicionadas. • Gráficos estadísticos de variables bidimensionales; diagrama de dispersión. • Dependencia entre variables; dependencia en variables cuantitativas; dependencia en variables cualitativas. • Correlación; covarianza; coeficiente de correlación. • Rectas de regresión; recta de regresión de Y sobre X; recta de regresión de X sobre Y; posiciones relativas de las dos rectas de regresión. • Estimación de resultados. 	<p>B4-1. Describir y comparar conjuntos de datos de distribuciones bidimensionales, con variables discretas o continuas, procedentes de contextos relacionados con la economía y otros fenómenos sociales y obtener los parámetros estadísticos más usuales mediante los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo) y valorando la dependencia entre las variables.</p> <p>B4-2. Interpretar la posible relación entre dos variables y cuantificar la relación lineal entre ellas mediante el coeficiente de correlación, valorando la pertinencia de ajustar una recta de regresión y de realizar predicciones a partir de ella, evaluando la fiabilidad de las mismas en un contexto de resolución de problemas relacionados con fenómenos económicos y sociales.</p>

determinación.		
----------------	--	--

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	CMCT AA
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza pautas y modelos matemáticos para resolver ejercicios y problemas según el contexto. 	CMCT AA IE

BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-1. Describir y comparar conjuntos de datos de distribuciones bidimensionales, con variables discretas o continuas, procedentes de contextos relacionados con la economía y otros fenómenos sociales	B4-1.1. Elabora e interpreta tablas bidimensionales de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica los datos de un estudio estadístico y los utiliza para elaborar e interpretar tablas. 	CL CMCT CD AA CSC
	B4-1.3. Halla las distribuciones marginales y diferentes	<ul style="list-style-type: none"> Calcula diferentes distribuciones a partir de una tabla. 	CL CMCT

y obtener los parámetros estadísticos más usuales mediante los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo) y valorando la dependencia entre las variables.	distribuciones condicionadas a partir de una tabla de contingencia, así como sus parámetros para aplicarlos en situaciones de la vida real.		
	B4-1.4. Decide si dos variables estadísticas son o no estadísticamente dependientes a partir de sus distribuciones condicionadas y marginales para poder formular conjeturas.	<ul style="list-style-type: none"> Identifica y justifica si dos variables estadísticas son o no estadísticamente dependientes a partir de sus distribuciones. 	CL CMCT CSC
	B4-1.5. Usa adecuadamente medios tecnológicos para organizar y analizar datos desde el punto de vista estadístico, calcular parámetros y generar gráficos estadísticos.	<ul style="list-style-type: none"> Analizar datos desde el punto de vista estadístico, usando adecuadamente medios tecnológicos. 	CL CMCT CD AA CSC IE
B4-2. Interpretar la posible relación entre dos variables y cuantificar la relación lineal entre ellas mediante el coeficiente de correlación, valorando la pertinencia de ajustar una recta de regresión y de realizar predicciones a partir de ella, evaluando la fiabilidad de las mismas en un contexto de resolución de problemas relacionados con fenómenos	B4-2.1. Distingue la dependencia funcional de la dependencia estadística y estima si dos variables son o no estadísticamente dependientes mediante la representación de la nube de puntos en contextos cotidianos.	<ul style="list-style-type: none"> Mediante la representación de la nube de puntos en contextos cotidianos, hace estimaciones sobre si dos variables son o no estadísticamente dependientes. 	CL CMCT CD AA CSC IE

económicos y sociales.			
------------------------	--	--	--

CONTENIDOS TRANSVERSALES	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión lectora. Texto de inicio de unidad. <i>¿Cómo se reconoce la dependencia entre las variables?</i> (página 243); <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 266).
	<ul style="list-style-type: none"> • Expresión oral y escrita. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 266).
	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicación audiovisual. Gráficos y tablas.
	<ul style="list-style-type: none"> • Emprendimiento. <i>Piensa un poco más</i> (página 265).
	<ul style="list-style-type: none"> • Educación cívica y constitucional. Las olimpiadas y las matemáticas (página 265).
	<ul style="list-style-type: none"> • Valores personales. Valoración de la importancia de las matemáticas en la vida diaria (página 266).

UNIDAD 11. Probabilidad

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
<p>BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes 	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentos aleatorios; método de conteo. • Diagrama de árbol; variaciones, permutaciones y combinaciones. • Sucesos. • Operaciones con sucesos. • Frecuencia y probabilidad. • Propiedades de la probabilidad. • Regla de Laplace. • Probabilidad condicionada. • Tablas de contingencia. • Dependencia e independencia de sucesos. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>

<p>científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <ul style="list-style-type: none"> Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 		
<p>BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> Sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov. Aplicación de la combinatoria al cálculo de probabilidades. Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. 	<ul style="list-style-type: none"> Experimentos aleatorios; método de conteo. Diagrama de árbol; variaciones, permutaciones y combinaciones. Sucesos. Operaciones con sucesos. Frecuencia y probabilidad. Propiedades de la probabilidad. Regla de Laplace. Probabilidad condicionada. Tablas de contingencia. Dependencia e independencia de sucesos. 	<p>B4-3. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos, utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad, empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales.</p> <p>B4-5. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.</p>

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los</p>	<p>B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	<p>CL CMCT CSC</p>

cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	matemáticos necesarios, etc.).		
B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.	B1-7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> Utiliza pautas y modelos matemáticos para resolver ejercicios y problemas según el contexto. 	CL CMCT CSC

BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
B4-3. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos, utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad, empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales.	B4-3.1. Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento.	<ul style="list-style-type: none"> Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento. 	CL CMCT CD AA CSC
B4-5. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de	B4-5.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve y describe situaciones relacionadas con la estadística, utilizando un vocabulario adecuado. 	CL CMCT CD

situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.	relacionadas con el azar y la estadística.		AA CSC
	B4-5.2. Razona y argumenta la interpretación de informaciones estadísticas o relacionadas con el azar presentes en la vida cotidiana.	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta y resuelve ejercicios y problemas a partir de informaciones estadísticas, relacionadas con la vida cotidiana. 	CL CMCT CD AA CSC

CONTENIDOS TRANSVERSALES	<ul style="list-style-type: none"> Comprensión lectora. Texto de inicio de unidad <i>¿Por qué el dominó tiene 28 fichas?</i> (página 267); <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 290).
	<ul style="list-style-type: none"> Expresión oral y escrita. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 290).
	<ul style="list-style-type: none"> Comunicación audiovisual. Tablas, gráficos e imágenes de la unidad.
	<ul style="list-style-type: none"> Emprendimiento. <i>Piensa un poco más</i> (página 289).
	<ul style="list-style-type: none"> Educación cívica y constitucional. Realización de una encuesta (página 284); Elección de espectadores al azar a la salida de un cine con varias salas (página 287).
	<ul style="list-style-type: none"> Valores personales. Valoración de la importancia de las matemáticas en la vida diaria (página 290).

UNIDAD 12. Distribuciones binomial y normal

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de 	<ul style="list-style-type: none"> Variables aleatorias; parámetros, clasificación de variables aleatorias. Distribuciones discretas. Distribución binomial; cálculo de probabilidades en 	B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.

<p>problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc. • Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos. • Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<p>$B(n, p)$; cálculo de probabilidades mediante tablas en $B(n, p)$. Distribuciones continuas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribución normal; tipificación; cálculo de probabilidades mediante tablas de $N(0, 1)$. • Aproximación de la binomial. 	<p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>
<p>BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variables aleatorias discretas. Distribución de probabilidad. Media, varianza y desviación típica. • Distribución binomial. Caracterización e identificación del modelo. Cálculo de probabilidades. • Variables aleatorias continuas. Función de densidad y de distribución. Interpretación de la 	<ul style="list-style-type: none"> • Variables aleatorias; parámetros, clasificación de variables aleatorias. • Distribuciones discretas. • Distribución binomial; cálculo de probabilidades en $B(n, p)$; cálculo de probabilidades mediante tablas en $B(n, p)$. Distribuciones continuas. • Distribución normal; tipificación; cálculo de probabilidades mediante tablas de $N(0, 1)$. • Aproximación de la binomial. 	<p>B4-3. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos, utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad, empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales.</p> <p>B4-5. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o</p>

<p>media, varianza y desviación típica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribución normal. Tipificación de la distribución normal. Asignación de probabilidades en una distribución normal. • Cálculo de probabilidades mediante la aproximación de la distribución binomial por la normal. 		<p>interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.</p>
--	--	---

BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p>	<p>B1-2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende la situación planteada en el enunciado de problemas y responde a las preguntas que se le formulan, empleando números y datos relacionados entre sí. 	<p>CL CMCT CD AA CSC</p>
<p>B1-7. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>	<p>B1-7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza pautas y modelos matemáticos para resolver ejercicios y problemas según el contexto. 	<p>CL CMCT CSC</p>

BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE LOGRO	COMPETENCIAS
<p>B4-3. Asignar</p>	<p>B4-3.1. Calcula la</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Calcula la probabilidad de sucesos 	<p>CL</p>

<p>probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos, utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad, empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales.</p>	<p>probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento.</p>	<p>en experimentos simples y compuestos.</p>	<p>CMCT CSC</p>
<p>B4-5. Utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar y la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.</p>	<p>B4-5.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Resuelve y describe situaciones relacionadas con la estadística, utilizando un vocabulario adecuado. 	<p>CL CMCT CSC</p>
	<p>B4-5.2. Razona y argumenta la interpretación de informaciones estadísticas o relacionadas con el azar presentes en la vida cotidiana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Interpreta y resuelve ejercicios y problemas a partir de informaciones estadísticas, relacionadas con la vida cotidiana. 	<p>CL CMCT CD AA CSC</p>

<p>CONTENIDOS TRANSVERSALES</p>	<ul style="list-style-type: none"> Comprensión lectora. Texto de inicio de unidad. <i>¿Cómo se realiza el control de calidad en un proceso industrial?</i> (página 291); <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 314).
	<ul style="list-style-type: none"> Expresión oral y escrita. <i>Matemáticas en tu vida</i> (página 314).

	<ul style="list-style-type: none">• Comunicación audiovisual y tecnológica. La duración de la batería en los ordenadores (página 312).
	<ul style="list-style-type: none">• Emprendimiento. Piensa un poco más (página 313).
	<ul style="list-style-type: none">• Educación cívica y constitucional. Experimentación de nuevas vacunas (página 312).
	<ul style="list-style-type: none">• Valores personales. Sucesos posibles e imposibles jugando al parchís (página 312); Valoración de la importancia de las matemáticas en la vida diaria (página 314).

