

ANEXO: 2º BACHILLERATO DE HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES

1.-SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

UNIDAD 1 – Matrices	2 últimas semanas de septiembre y 1ª semana de octubre
UNIDAD 2 – Determinantes	2ª y 3ª semanas de octubre
UNIDAD 3 -Discusión y resolución de sistemas lineales	3ª y 4ª semanas de noviembre
UNIDAD 4 – Programación lineal	1ª y 2ª semanas de diciembre
UNIDAD 5 – Límites y continuidad	3ª semana de diciembre y 2ª enero
UNIDAD 6 – Derivadas	3ª y 4ª semanas de enero
UNIDAD 7 – Aplicaciones de la derivada	1ª y 2ª semanas de febrero
UNIDAD 8 – Representación de funciones	3ª semana de febrero y 1ª de marzo
UNIDAD 9 – Integrales	2ª y 3ª semanas de marzo
UNIDAD 10 – Probabilidad	4ª semana de marzo y 1ª de abril
UNIDAD 11 – Distribuciones binomial y normal	3ª y 4ª semanas de abril
UNIDAD 12– Inferencia estadística. Estimación	1ª y 2ª semanas de mayo

Competencias clave

CL: Comunicación lingüística; **CMCT:** Competencia matemática y competencia básicas en ciencia y tecnología; **CD:** Competencia digital; **AA:** Aprender a aprender; **CSC:** Competencias sociales y cívicas; **IE:** Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor; **CEC:** Conciencia y expresiones culturales.

UNIDADES 1 Y 2 (MATRICES. DETERMINANTES) - CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD			
BLOQUE 1 - PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas. • Proyectos de investigación matemática. • Matemización y modelización. • Fomento de actitudes adecuadas para desarrollar el trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos escritos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema. • Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad. • Práctica de los procesos de matemización y modelización, en contextos de la realidad. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	6. Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados.	B1.6.1. Consulta las fuentes de información adecuadas al problema de investigación.	IE
			B1.6.2. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto del problema de investigación.	CMCT
			B1.6.3. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes	AA IE
			B1.6.4. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema de investigación, tanto en la búsqueda de soluciones como para mejorar la eficacia en la comunicación de las ideas matemáticas.	CD
			B1.6.5. Transmite certeza y seguridad en la comunicación de las ideas, así como dominio del tema de investigación.	CL
			B1.6.6. Reflexiona sobre el proceso de investigación y elabora conclusiones sobre el nivel de:	AA

			<p>a) resolución del problema de investigación;</p> <p>b) consecución de objetivos. Así mismo, plantea posibles continuaciones de la investigación; analiza los puntos fuertes y débiles del proceso y hace explícitas sus impresiones personales sobre la experiencia.</p>	
		<p>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>B1.7.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.</p>	<p>CMCT IE</p>
			<p>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.</p>	<p>CMCT AA IE</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>	<p>AA</p>
			<p>B1.7.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</p>	<p>CMCT</p>
			<p>B1.7.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las</p>	<p>IE</p>

			limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.	
		8. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o contruidos.	B1.8.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre los logros conseguidos, resultados mejorables, impresiones personales del proceso, etc.	AA CEC
		9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1.9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad para la aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, autocrítica constante, etc.	AA CEC
			B1.9.3. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas; revisar de forma crítica los resultados encontrados; etc.	AA
BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA • Conocimiento de los números reales.	• Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas.	1. Organizar información procedente de situaciones del ámbito social utilizando el lenguaje matricial y aplicar las	B2.1.1. Dispone en forma de matriz información procedente del ámbito social para poder resolver problemas con mayor eficacia.	CMCT CL

<ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas usando diferentes técnicas algebraicas. 	<p>Clasificación de matrices. Operaciones con matrices.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rango de una matriz. • Matriz inversa. • Método de Gauss. • Determinantes hasta orden 3. • Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas en contextos reales. 	<p>operaciones con matrices como instrumento para el tratamiento de dicha información. Aplicar el método de Gauss para resolver sistemas lineales y calcular la matriz inversa.</p>	<p>B2.1.2. Utiliza el lenguaje matricial para representar datos facilitados mediante tablas y para representar sistemas de ecuaciones lineales.</p>	<p>CMCT CL</p>
			<p>B2.1.3. Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente, de forma manual y con el apoyo de medios tecnológicos.</p>	<p>CMCT</p>
			<p>B2.1.A Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente.</p>	<p>CMCT</p>
			<p>B2.1.B Utiliza los determinantes para calcular el rango y la inversa de una matriz, cuando ésta existe.</p>	<p>CMCT</p>
			<p>B2.1.C Resuelve problemas susceptibles de ser representados matricialmente e interpreta los resultados obtenidos.</p>	<p>CMCT</p>

UNIDAD 3 (DISCUSIÓN Y RESOLUCIÓN DE SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES) - CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
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"> • Resolución de problemas. • Fomento de actitudes adecuadas para desarrollar el trabajo científico. 	<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 	1. Expresar verbalmente de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	CL CMCT AA
		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 o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	CMCT CL AA IE
			B1.2.2. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.	CMCT AA IE
			B1.2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de	AA IE

	<p>proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 		<p>razonamiento en la resolución de problemas.</p>	
		<p>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>B1.3.1. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación.</p>	<p>CMCT CL AA IE</p>
			<p>B1.3.2. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.</p>	<p>CL AA</p>
			<p>B1.3.3. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema, situación a resolver o propiedad o teorema a demostrar.</p>	<p>CD</p>
		<p>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 para la aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración,</p>	<p>AA CEC</p>

			autoanálisis continuo, autocrítica constante, etc.	
			B1.9.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.	AA
			B1.9.3. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas; revisar de forma crítica los resultados encontrados; etc.	AA
		11. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ellas para situaciones similares futuras.	B1.11.1. Reflexiona sobre los procesos desarrollados, tomando conciencia de sus estructuras; valorando la potencia, sencillez y belleza de los métodos e ideas utilizados; aprendiendo de ello para situaciones futuras; etc.	AA CSC
BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA	<ul style="list-style-type: none"> • Representación matricial de un sistema de ecuaciones lineales: discusión y resolución de sistemas de 	2. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando	B2.2.1. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, el sistema de ecuaciones lineales planteado	CMCT CL

<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de los números reales. • Resolución de problemas usando diferentes técnicas algebraicas. 	<p>ecuaciones lineales (hasta tres ecuaciones con tres incógnitas y un parámetro).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Método de Gauss. • Resolución de problemas de las ciencias sociales y de la economía. 	<p>técnicas algebraicas determinadas: matrices, sistemas de ecuaciones, interpretando críticamente el significado de las soluciones obtenidas.</p>	<p>(como máximo de tres ecuaciones y tres incógnitas), lo resuelve en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas en contextos reales.</p>	<p>AA</p>
--	---	--	---	-----------

UNIDAD 4 (PROGRAMACIÓN LINEAL) - CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD			
BLOQUE 1 - PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas. • Proyectos de investigación matemática. • Matematización y modelización. • Fomento de actitudes adecuadas para desarrollar el trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • 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 de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado. • Práctica de los procesos de matematización y 	6. Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados.	B1.6.1. Consulta las fuentes de información adecuadas al problema de investigación.	IE
			B1.6.2. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto del problema de investigación.	CMCT
			B1.6.3. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes	AA IE
			B1.6.5. Transmite certeza y seguridad en la comunicación de las ideas, así como dominio del tema de investigación.	CL
			B1.6.6. Reflexiona sobre el proceso de investigación y elabora conclusiones sobre el nivel de:	AA

	<p>modelización, en contextos de la realidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 		<p>a) resolución del problema de investigación;</p> <p>b) consecución de objetivos. Así mismo, plantea posibles continuaciones de la investigación; analiza los puntos fuertes y débiles del proceso y hace explícitas sus impresiones personales sobre la experiencia.</p>	
		<p>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 para la aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, autocrítica constante, etc.</p>	<p>AA CEC</p>
			<p>B1.9.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.</p>	<p>AA</p>

			B1.9.3. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas; revisar de forma crítica los resultados encontrados; etc.	AA
		10. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	B1.10.1. Toma decisiones en los procesos (de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización) valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia por su sencillez y utilidad.	AA
		12. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o	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.	CMCT CD
			B1.12.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer	CMCT CD

		analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.	
			B1.12.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.	CMCT CD
			B1.12.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.	CMCT CD
		13. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios,	B1.13.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	CL CD
			B1.13.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.	

		haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	B1.13.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.	
--	--	--	---	--

UNIDAD 5 (LÍMITES Y CONTINUIDAD) - CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD			
BLOQUE 1 - PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS • Resolución de problemas. • Fomento de actitudes adecuadas para desarrollar el trabajo científico.	<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 de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes 	1. Expresar verbalmente de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	CL CMCT AA
		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.	B1.3.1. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación.	CMCT CL AA IE
			B1.3.2. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.	CL AA
			B1.3.3. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema, situación a resolver o propiedad o teorema a demostrar.	CD
		9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1.9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad para la aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, autocrítica constante, etc.	AA CEC

	adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.		B1.9.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.	AA
			B1.9.3. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas; revisar de forma crítica los resultados encontrados; etc.	AA
		10. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	B1.10.1. Toma decisiones en los procesos (de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización) valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia por su sencillez y utilidad.	AA
		11. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ellas para situaciones similares futuras.	B1.11.1. Reflexiona sobre los procesos desarrollados, tomando conciencia de sus estructuras; valorando la potencia, sencillez y belleza de los métodos e ideas utilizados; aprendiendo de ello para situaciones futuras; etc.	AA CSC
BLOQUE 3. ANÁLISIS • Estudio de las funciones para la resolución de	• Concepto de función. Dominio de definición y recorrido.	1. Analizar e interpretar fenómenos habituales de las ciencias sociales de manera objetiva traduciendo la información al lenguaje de las	B3.1.1. Modeliza con ayuda de funciones problemas planteados en las ciencias sociales y los describe mediante el estudio de la	CMCT CSC AA

<p>problemas contextualizados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilización de las representaciones gráficas de funciones para describir, interpretar, predecir y explicar fenómenos diversos de tipo físico, económico, social o natural. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aproximación al concepto de límite. Técnicas elementales de cálculo de límites en un punto y en el infinito. • Continuidad. Tipos de discontinuidad. Estudio de la continuidad en funciones elementales y definidas a trozos. • Asíntotas y comportamiento asintótico de una función. 	<p>funciones y describiéndolo mediante el estudio cualitativo y cuantitativo de sus propiedades características.</p>	<p>continuidad, tendencias, ramas infinitas, corte con los ejes, etc.</p>	
			<p>B3.1.2. Calcula las asíntotas de funciones racionales, exponenciales y logarítmicas sencillas.</p>	<p>CMCT</p>
			<p>B3. 1.3. Estudia la continuidad en un punto de una función elemental o definida a trozos utilizando el concepto de límite.</p>	<p>CMCT</p>
			<p>B3.1.3.A Reconoce y diferencia distintos tipos de discontinuidades.</p>	<p>CMCT AA</p>
			<p>B3. 1.3.B Analiza las funciones en un entorno de los puntos de discontinuidad.</p>	<p>CMCT</p>
			<p>B3.1.C Calcula el valor de uno o varios parámetros para lograr que funciones definidas a trozos sean continuas.</p>	<p>CMCT</p>

UNIDADES 6 Y 7 (DERIVADAS Y APLICACIONES) - CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD			
BLOQUE 1 - PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas. • Proyectos de investigación matemática. • Matematización y modelización. • Fomento de actitudes adecuadas para desarrollar el trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos. 	<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. • Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado. • Práctica de los procesos de matematización y 	1. Expresar verbalmente de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	CL CMCT AA
		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 o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	CMCT CL AA IE
			B1.2.2. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.	CMCT AA IE
			B1.2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	AA IE
		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.	B1.3.1. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación.	CMCT CL AA IE
			B1.3.2. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.	CL AA

	<p>modelización, en contextos de la realidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: <ul style="list-style-type: none"> a) la recogida ordenada y la organización de datos. b) la elaboración e interpretación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos. d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas. 		B1.3.3. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema, situación a resolver o propiedad o teorema a demostrar.	CD
		4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	B1.4.1. Conoce y describe la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc	CMCT IE
			B1.4.2. Planifica adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	AA
		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.	CMCT
			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.	CMCT AA IE

			B1.7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	AA
			B1.7.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	CMCT
			B1.7.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.	IE
		9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1.9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad para la aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, autocrítica constante, etc.	AA CEC
			B1.9.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.	AA
			B1.9.3. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y	AA

			buscar respuestas adecuadas; revisar de forma crítica los resultados encontrados; etc.	
		10. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	B1.10.1. Toma decisiones en los procesos (de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización) valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia por su sencillez y utilidad.	AA
		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.	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.	CMCT CD
			B1.12.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.	CMCT CD
			B1.12.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.	CD CMCT

			B1.12.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.	CMCT CD
		13. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	B1.13.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	CL CD
			B1.13.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.	CL CD
			B1.13.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.	CD CL

<p>BLOQUE 3. ANÁLISIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio de las funciones para la resolución de problemas contextualizados. • Utilización de las representaciones gráficas de funciones para describir, interpretar, predecir y explicar fenómenos diversos de tipo físico, económico, social o natural. 	<ul style="list-style-type: none"> • Derivada de una función en un punto. • Recta tangente en un punto. • Reglas de derivación. • Aplicaciones de las derivadas al estudio de las propiedades locales (monotonía, extremos, concavidad y puntos de inflexión) de funciones polinómicas, racionales e irracionales sencillas, exponenciales y logarítmicas. • Problemas de optimización relacionados con las ciencias sociales y la economía. 	<p>1. Analizar e interpretar fenómenos habituales de las ciencias sociales de manera objetiva traduciendo la información al lenguaje de las funciones y describiéndolo mediante el estudio cualitativo y cuantitativo de sus propiedades más características.</p>	<p>B3.1.1. Modeliza con ayuda de funciones problemas planteados en las ciencias sociales y los describe mediante el estudio de la continuidad, tendencias, ramas infinitas, corte con los ejes, etc.</p>	<p>CMCT CSC AA</p>
		<p>2. Utilizar el cálculo de derivadas para obtener conclusiones acerca del comportamiento de una función, para resolver problemas de optimización extraídos de situaciones reales de carácter económico o social y extraer conclusiones del fenómeno analizado.</p>	<p>B3. 2.2. Plantea problemas de optimización sobre fenómenos relacionados con las ciencias sociales, los resuelve e interpreta el resultado obtenido dentro del contexto.</p>	<p>CMCT CL AA CSC</p>
			<p>B3.2.A Conoce el significado de derivabilidad y su relación con la continuidad.</p>	<p>CMCT</p>
			<p>B3.2.B Aplica los conocimientos para calcular parámetros que hagan continua y derivable una función definida a trozos.</p>	<p>CMCT AA</p>
		<p>B3.2.C Calcula la derivada de cualquier función derivable.</p>	<p>CMCT</p>	

			<p>B3.2.D Aplica el cálculo de derivadas a problemas relacionados con el cambio en distintos tipos de fenómenos, así como a problemas geométricos concretos.</p>	<p>CMCT IE</p>
			<p>B3.2.E Resuelve problemas de optimización relacionados con la geometría o con las ciencias experimentales y sociales, los resuelve e interpreta el resultado obtenido dentro del contexto.</p>	<p>CMCT IE</p>

UNIDAD 8 (REPRESENTACIÓN DE FUNCIONES) - CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD			
BLOQUE 1 - PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas. • Matemización y modelización. • Fomento de actitudes adecuadas para desarrollar el trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos. 	<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 matemización y modelización, en contextos de la realidad. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	<p>B1.9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad para la aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, autocrítica constante, etc.</p> <p>B1.9.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.</p> <p>B1.9.3. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas; revisar de forma crítica los resultados encontrados; etc.</p>	<p>AA CEC</p> <p>AA</p> <p>AA</p>
		10. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	B1.10.1. Toma decisiones en los procesos (de resolución de problemas, de investigación y de matemización o de modelización) valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia por su sencillez y utilidad.	AA

	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: <ul style="list-style-type: none"> a) la recogida ordenada y la organización de datos. b) la elaboración e interpretación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos. c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico. d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas. e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidas. f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas. 	<p>11. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ellas para situaciones similares futuras.</p>	<p>B1.11.1. Reflexiona sobre los procesos desarrollados, tomando conciencia de sus estructuras; valorando la potencia, sencillez y belleza de los métodos e ideas utilizados; aprendiendo de ello para situaciones futuras; etc.</p>	<p>AA CSC</p>
--	--	---	--	-------------------

<p>BLOQUE 3. ANÁLISIS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio de las funciones para la resolución de problemas contextualizados. • Utilización de las representaciones gráficas de funciones para describir, interpretar, predecir y explicar fenómenos diversos de tipo físico, económico, social o natural. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, definidas a trozos, valor absoluto, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas sencillas a partir de sus propiedades locales y globales. 	<p>2. Utilizar el cálculo de derivadas para obtener conclusiones acerca del comportamiento de una función, para resolver problemas de optimización extraídos de situaciones reales de carácter económico o social y extraer conclusiones del fenómeno analizado.</p>	<p>B3.2.1. Representa funciones y obtiene la expresión algebraica a partir de datos relativos a sus propiedades locales o globales y extrae conclusiones en problemas derivados de situaciones reales.</p>	<p>CMCT AA</p>
---	---	--	--	--------------------

UNIDAD 9 (INTEGRALES) - CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD			
BLOQUE 1 - PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas. • Proyectos de investigación matemática. • Matematización y modelización. • Fomento de actitudes adecuadas para desarrollar el trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos. 	<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. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	<p>B1.9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad para la aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, autocrítica constante, etc.</p>	AA CEC
		B1.9.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.	AA	
		B1.9.3. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas; revisar de forma crítica los resultados encontrados; etc.	AA	
		10. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	B1.10.1. Toma decisiones en los procesos (de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización) valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia por su sencillez y utilidad.	AA

		11. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ellas para situaciones similares futuras.	B1.11.1. Reflexiona sobre los procesos desarrollados, tomando conciencia de sus estructuras; valorando la potencia, sencillez y belleza de los métodos e ideas utilizados; aprendiendo de ello para situaciones futuras; etc.	AA CSC
BLOQUE 3. ANÁLISIS Introducción al cálculo de primitivas y a la integral definida y sus aplicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto de primitiva. • Cálculo de primitivas: Propiedades básicas. • Integrales inmediatas. • Cálculo de áreas. • La integral definida. • Regla de Barrow. 	3. Aplicar el cálculo de integrales en la medida de áreas de regiones planas limitadas por rectas y curvas sencillas que sean fácilmente representables utilizando técnicas de integración inmediata.	B3.3.1. Aplica la regla de Barrow al cálculo de integrales definidas de funciones elementales inmediatas.	CMCT AA
			B3.3.2. Aplica el concepto de integral definida para calcular el área de recintos planos delimitados por una o dos curvas.	CMCT AA

UNIDAD 10 (PROBABILIDAD) - CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD			
BLOQUE 1 - PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas. • Proyectos de investigación matemática. • Fomento de actitudes adecuadas para desarrollar el trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos. 	<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 	1. Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	CL CMCT AA
		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 o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	CMCT CL AA IE
			B1.2.2. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.	CMCT AA IE
			B1.2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas.	AA IE

	<p>matemáticas a partir de contextos de la realidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<p>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>B1.3.1. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación.</p>	<p>CMCT</p> <p>CL</p> <p>AA</p> <p>IE</p>
			<p>B1.3.2. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.</p>	<p>CL</p> <p>AA</p>
			<p>B1.3.3. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema, situación a resolver o propiedad o teorema a demostrar.</p>	<p>CD</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: <ul style="list-style-type: none"> a) la recogida ordenada y la organización de datos. b) la elaboración e interpretación de representaciones gráficas 	<p>4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p>	<p>B1.4.1. Conoce y describe la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc</p>	<p>CMCT</p> <p>IE</p>
			<p>B1.4.2. Planifica adecuadamente el proceso de investigación, teniendo</p>	<p>AA</p>

	de datos numéricos, funcionales o estadísticos.		en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	
	c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico.	5. Practicar estrategias para la generación de investigaciones matemáticas, a partir de:	B1.5.1. Profundiza en la resolución de algunos problemas planteando nuevas preguntas, generalizando la situación o los resultados.	CMCT AA
	d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas.	a) la resolución de un problema y la profundización posterior;	B1.5.2. Busca conexiones entre contextos de la realidad y del mundo de las matemáticas (la historia de la humanidad y la historia de las matemáticas; arte y matemáticas; tecnologías y matemáticas, ciencias sociales y matemáticas, etc)	CMCT AA IE
	e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidas.	b) la generalización de propiedades y leyes matemáticas;		
	f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.	c) la profundización en algún momento de la historia de las matemáticas; concretando todo ello en contextos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos.		
		9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales	B1.9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo,	AA

		inherentes al quehacer matemático.	perseverancia, flexibilidad para la aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, autocrítica constante, etc.	CEC
			B1.9.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.	AA
			B1.9.3. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas; revisar de forma crítica los resultados encontrados; etc.	AA
BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD <ul style="list-style-type: none"> Profundización en el cálculo de probabilidades de sucesos. 	<ul style="list-style-type: none"> Profundización en la Teoría de la Probabilidad. Axiomática de Kolmogorov. 	1. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos, utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes	B4.1.1. 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.	CMCT CD

	<ul style="list-style-type: none"> • Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. • Experimentos simples y compuestos. • Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. • Teoremas de la probabilidad total y de Bayes. • Probabilidades iniciales (a priori) y finales (a posteriori) y verosimilitud de un suceso. 	<p>técnicas de recuento personales, diagramas de árbol o tablas de contingencia, la axiomática de la probabilidad, el teorema de la probabilidad total y aplica el teorema de Bayes para modificar la probabilidad asignada a un suceso (probabilidad inicial) a partir de la información obtenida mediante la experimentación (probabilidad final), empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales.</p>	B4.1.2. Calcula probabilidades de sucesos a partir de los sucesos que constituyen una partición del espacio muestral.	CMCT
			B4.1.3. Calcula la probabilidad final de un suceso aplicando la fórmula de Bayes.	CMCT
			B4.1.4. Resuelve una situación relacionada con la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre en función de la probabilidad de las distintas opciones.	CMCT CL IE

UNIDAD 11 (DISTRIBUCIONES BINOMIAL Y NORMAL) - CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD			
BLOQUE 1 - PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS <ul style="list-style-type: none"> • Resolución de problemas. • Matematización y modelización. • Fomento de actitudes adecuadas para desarrollar el trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos. 	<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. 	1. Expresar verbalmente de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	CL CMCT AA
		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 o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	CMCT CL AA IE
			B1.2.2. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.	CMCT AA IE
			B1.2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de	AA

<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos escritos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: <ul style="list-style-type: none"> a) la recogida ordenada y la organización de datos. b) la elaboración e interpretación de representaciones gráficas de 		razonamiento en la resolución de problemas.	IE
	4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	B1.4.1. Conoce y describe la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc	CMCT IE
	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.	CMCT
		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.	CMCT AA IE
		B1.7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del	AA

	<p>datos numéricos, funcionales o estadísticos.</p> <p>c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico.</p> <p>d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas.</p> <p>e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidas.</p> <p>f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.</p>		problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	
			B1.7.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	CMCT
			B1.7.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.	IE
		8. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.	B1.8.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre los logros conseguidos, resultados mejorables, impresiones personales del proceso, etc.	AA CEC
		9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1.9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad para la aceptación de la crítica razonada,	AA CEC

			convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, autocrítica constante, etc.	
			B1.9.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.	AA
			B1.9.3. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas; revisar de forma crítica los resultados encontrados; etc.	AA
		12. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o	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.	CMCT CD
			B1.12.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer	CMCT

		analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.	CD
		13. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	B1.13.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	CL CD
			B1.13.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.	CD
			B1.13.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades,	CD

			analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.	
BLOQUE 5. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD <ul style="list-style-type: none"> • Estudio de fenómenos susceptibles de ser modelizados por la distribución binomial y normal. 	Distribución binomial. Caracterización e identificación del modelo. Cálculo de probabilidades. Manejo de tablas. Distribución normal. Tipificación de la distribución normal. Asignación de probabilidades en una distribución normal. Manejo de la tabla de la función de distribución normal estándar.	A. Identificar los fenómenos que pueden modelizarse mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal calculando sus parámetros y determinando la probabilidad de diferentes sucesos asociados.	B4.A.1. Identifica fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial, obtiene sus parámetros y calcula su media y desviación típica.	CMCT CD CL
			B4.A.2. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución normal a partir de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica, y las aplica en diversas situaciones.	CMCT CD AA

UNIDAD 12 (INFERENCIA ESTADÍSTICA. ESTIMACIÓN) - CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS CLAVE
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD			
BLOQUE 1 - PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS <ul style="list-style-type: none"> • Proyectos de investigación matemática. • Matematización y modelización. • Fomento de actitudes adecuadas para desarrollar el trabajo científico. • Utilización de medios tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Realización de investigaciones 	1. Expresar verbalmente de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	B1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	CL CMCT AA
		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 o demostrar (datos, relaciones entre los datos, condiciones, hipótesis, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	CMCT CL AA IE
			B1.2.2. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.	CMCT AA IE
			B1.2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de	AA

	matemáticas a partir de contextos de la realidad.		razonamiento en la resolución de problemas.	IE
	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado. 	4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	B1.4.2. Planifica adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	CMCT AA
	<ul style="list-style-type: none"> • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad. 	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.	CMCT
	<ul style="list-style-type: none"> • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 		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.	CMCT AA IE
	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para: 		B1.7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del	

	a) la recogida ordenada y la organización de datos.		problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	
	b) la elaboración e interpretación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos.		B1.7.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	CMCT
	c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico.		B1.7.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.	IE
	d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas.	8. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o contruidos.	B1.8.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre los logros conseguidos, resultados mejorables, impresiones personales del proceso, etc.	AA CEC
	e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidas.	9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	B1.9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad para la aceptación de la crítica razonada,	AA CEC

	f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.		convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, autocrítica constante, etc.	
			B1.9.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.	AA
			B1.9.3. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas; revisar de forma crítica los resultados encontrados; etc.	AA
		12. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o	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.	CMCT CD
			B1.12.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer	CMCT

		analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.	representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.	CD
		13. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	B1.13.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.	CL CD
			B1.13.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.	CD
			B1.13.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades,	CD

			analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.	
BLOQUE 4. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD <ul style="list-style-type: none"> • Introducción a la estadística paramétrica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Población y muestra. Métodos de selección de una muestra. Tamaño y representatividad de una muestra. • Estadística paramétrica. Parámetros de una población y estadísticos obtenidos a partir de una muestra. • Estimación puntual. Media y desviación típica de la media muestral y de la proporción muestral. • Teorema central del límite. • Distribución de probabilidad de la media muestral en una población normal. 	2. Describir procedimientos estadísticos que permiten estimar parámetros desconocidos de una población con una fiabilidad o un error prefijados, calculando el tamaño muestral necesario y construyendo el intervalo de confianza para la media de una población normal con desviación típica conocida y para la media y proporción poblacional cuando el tamaño muestral es suficientemente grande.	B4.2.1. Valora la representatividad de una muestra a partir de su proceso de selección.	CMCT CL
			B4.2.2. Calcula estimadores puntuales para la media, varianza, desviación típica y proporción poblacionales, y lo aplica a problemas reales.	CMCT CD
			B4.2.3. Calcula probabilidades asociadas a la distribución de la media muestral y de la proporción muestral, aproximándolas por la distribución normal de parámetros adecuados a cada situación, y lo aplica a problemas de situaciones reales.	CMCT CD AA
			B4.2.4. Construye, en contextos reales, un intervalo de confianza para la media poblacional de una	CMCT CD

	<ul style="list-style-type: none"> • Distribución de probabilidad de la media muestral y de la proporción muestral en el caso de muestras grandes. • Estimación por intervalos de confianza. Relación entre nivel de confianza, error máximo admisible y tamaño muestral. • Intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución normal con desviación típica conocida. • Intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución de modelo desconocido y para la proporción en el caso de muestras grandes. 		distribución normal con desviación típica conocida.	
			B4.2.5. Construye, en contextos reales, un intervalo de confianza para la media poblacional y para la proporción en el caso de muestras grandes.	CMCT CD
			B4.2.6. Relaciona el error y la confianza de un intervalo de confianza con el tamaño muestral y calcula cada uno de estos tres elementos conocidos los otros dos y lo aplica en situaciones reales.	CMCT CD AA
		3. Presentar de forma ordenada información estadística utilizando vocabulario, notación y representaciones adecuadas y analizar de forma crítica y argumentada informes estadísticos presentes en los medios de comunicación, publicidad y otros ámbitos, prestando especial atención	B4.3.1. Utiliza las herramientas necesarias para estimar parámetros desconocidos de una población y presentar las inferencias obtenidas mediante un vocabulario y representaciones adecuadas.	CMCT CD CL
			B4.3.2. Identifica y analiza los elementos de una ficha técnica en un estudio estadístico sencillo.	AA IE

		a su ficha técnica, detectando posibles errores y manipulaciones en su presentación y conclusiones.	B4.3.3. Analiza de forma crítica y argumentada información estadística presente en los medios de comunicación y otros ámbitos de la vida cotidiana.	CL AA
--	--	---	---	----------

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

Los estándares de aprendizaje evaluables que se consideran básicos se encuentran escritos en negrita.

B1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.

B1.2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).

B1.2.2. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, contrastando su validez y valorando su utilidad y eficacia.

B1.2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.

B1.3.1. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación.

B1.3.2. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.

B1.3.3. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema, situación a resolver o propiedad o teorema a demostrar.

B1.4.1. Conoce y describe la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.

B1.4.2. Planifica adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.

B1.5.1. Profundiza en la resolución de algunos problemas planteando nuevas preguntas, generalizando la situación o los resultados, etc.

B1.5.2. Busca conexiones entre contextos de la realidad y del mundo de las matemáticas (la historia de la humanidad y la historia de las matemáticas; arte y matemáticas; ciencias sociales y matemáticas, etc.).

B1.6.1. Consulta las fuentes de información adecuadas al problema de investigación.

B1.6.2. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto del problema de investigación.

B1.6.3. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.

B1.6.4. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema de investigación, tanto en la búsqueda de soluciones como para mejorar la eficacia en la comunicación de las ideas matemáticas.

B1.6.5. Transmite certeza y seguridad en la comunicación de las ideas, así como dominio del tema de investigación.

B1.6.6. Reflexiona sobre el proceso de investigación y elabora conclusiones sobre el nivel de: a) resolución del problema de investigación; b) consecución de objetivos. Así mismo, plantea posibles continuaciones de la investigación; analiza los puntos fuertes y débiles del proceso y hace explícitas sus impresiones personales sobre la experiencia.

B1.7.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.

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.

B1.7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.

B1.7.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.

B1.7.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.

B1.8.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre los logros conseguidos, resultados mejorables, impresiones personales del proceso, etc.

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.

B1.9.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.

B1.9.3. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas; revisar de forma crítica los resultados encontrados; etc.

B1.10.1. Toma decisiones en los procesos (de resolución de problemas, de investigación, de matematización o de modelización) valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia por su sencillez y utilidad.

B1.11.1. Reflexiona sobre los procesos desarrollados, tomando conciencia de sus estructuras; valorando la potencia, sencillez y belleza de los métodos e ideas utilizados; aprendiendo de ello para situaciones futuras; etc.

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.

B1.12.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.

B1.12.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos

B1.12.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.

B1.13.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.

B1.13.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.

B1.13.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.

B2.1.1. Dispone en forma de matriz información procedente del ámbito social para poder resolver problemas con mayor eficacia.

B2.1.2. Utiliza el lenguaje matricial para representar datos facilitados mediante tablas y para representar sistemas de ecuaciones lineales.

B2.1.3. Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente, de forma manual y con el apoyo de medios tecnológicos.

B2.1.A Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente.

B2.1.B Utiliza los determinantes para calcular el rango y la inversa de una matriz, cuando ésta existe.

B2.1.C Resuelve problemas susceptibles de ser representados matricialmente e interpreta los resultados obtenidos.

B2.2.1. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, el sistema de ecuaciones lineales planteado (como máximo de tres ecuaciones y tres incógnitas), lo resuelve en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas en contextos reales.

B2.2.2. Aplica las técnicas gráficas de programación lineal bidimensional para resolver problemas de optimización de funciones lineales que están sujetas a restricciones e interpreta los resultados obtenidos en el contexto del problema.

B3.1.1. Modeliza con ayuda de funciones problemas planteados en las ciencias sociales y los describe mediante el estudio de la continuidad, tendencias, ramas infinitas, corte con los ejes, etc.

B3.1.2. Calcula las asíntotas de funciones racionales, exponenciales y logarítmicas sencillas.

B3.1.3. Estudia la continuidad en un punto de una función elemental o definida a trozos utilizando el concepto de límite.

B3.1.3.A Reconoce y diferencia distintos tipos de discontinuidades.

B3.1.3.B Analiza las funciones en un entorno de los puntos de discontinuidad.

B3.1.3.C Calcula el valor de uno o varios parámetros para lograr que funciones definidas a trozos sean continuas.

B3.2.1. Representa funciones y obtiene la expresión algebraica a partir de datos relativos a sus propiedades locales o globales y extrae conclusiones en problemas derivados de situaciones reales.

B3.2.2. Plantea problemas de optimización sobre fenómenos relacionados con las ciencias sociales, los resuelve e interpreta el resultado obtenido dentro del contexto.

B3.2.A Conoce el significado de derivabilidad y su relación con la continuidad.

B3.2.B Aplica los conocimientos para calcular parámetros que hagan continua y derivable una función definida a trozos.

B3.2.C Calcula la derivada de cualquier función derivable.

B3.2.D Aplica el cálculo de derivadas a problemas relacionados con el cambio en distintos tipos de fenómenos, así como a problemas geométricos concretos.

B3.2.E Resuelve problemas de optimización relacionados con la geometría o con las ciencias experimentales y sociales, los resuelve e interpreta el resultado obtenido dentro del contexto.

B3.3.1. Aplica la regla de Barrow al cálculo de integrales definidas de funciones elementales inmediatas.

B3.3.2. Aplica el concepto de integral definida para calcular el área de recintos planos delimitados por una o dos curvas.

B4.1.1. 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.

B4.1.2. Calcula probabilidades de sucesos a partir de los sucesos que constituyen una partición del espacio muestral.

B4.1.3. Calcula la probabilidad final de un suceso aplicando la fórmula de Bayes.

B4.1.4. Resuelve una situación relacionada con la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre en función de la probabilidad de las distintas opciones.

B4.2.1. Valora la representatividad de una muestra a partir de su proceso de selección.

B4.2.2. Calcula estimadores puntuales para la media, varianza, desviación típica y proporción poblacionales, y lo aplica a problemas reales.

B4.2.3. Calcula probabilidades asociadas a la distribución de la media muestral y de la proporción muestral, aproximándolas por la distribución normal de parámetros adecuados a cada situación, y lo aplica a problemas de situaciones reales.

B4.2.4. Construye, en contextos reales, un intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución normal con desviación típica conocida.

B4.2.5. Construye, en contextos reales, un intervalo de confianza para la media poblacional y para la proporción en el caso de muestras grandes.

B4.2.6. Relaciona el error y la confianza de un intervalo de confianza con el tamaño muestral y calcula cada uno de estos tres elementos conocidos los otros dos y lo aplica en situaciones reales.

B4.3.1. Utiliza las herramientas necesarias para estimar parámetros desconocidos de una población y presentar las inferencias obtenidas mediante un vocabulario y representaciones adecuadas.

B4.3.2. Identifica y analiza los elementos de una ficha técnica en un estudio estadístico sencillo.

B4.3.3. Analiza de forma crítica y argumentada información estadística presente en los medios de comunicación y otros ámbitos de la vida cotidiana.

B4.A.1. Identifica fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial, obtiene sus parámetros y calcula su media y desviación típica.

B4.A.2. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución normal a partir de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica, y las aplica en diversas situaciones.

2.-PERFIL DE CADA UNA DE LAS COMPETENCIAS

Competencias	Estándares de aprendizaje asociados
Comunicación lingüística (CL)	B1.1.1 B1.13.1 B1.2.1 B1.3.1 B1.3.2 B1.6.5 B2.1.1 B2.1.2 B2.2.1 B2.2.2 B3.2.2 B4.1.4 B4.2.1 B4.3.3 B4.A.1
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)	B1.6.2 B1.5.1 B1.1.1 B1.12.1 B1.12.2 B1.12.3 B1.12.4 B1.2.1 B1.2.2 B1.3.1 B1.4.1 B1.5.2 B1.7.1 B1.7.2 B1.7.4 B2.1.1 B2.1.2 B2.1.3 B2.1.A B2.1.B B2.1.C B2.2.1 B2.2.2 B3.1.1 B3.1.2 B3.1.3 B3.1.A B3.1.B B3.1.C B3.2.1 B3.2.2 B3.2.A B3.2.B B3.2.C B3.2.D B3.2.E B3.3.1 B3.3.2 B4.1.1 B4.1.2 B4.1.3 B4.1.4 B4.2.1 B4.2.2 B4.2.3 B4.2.4 B4.2.5 B4.2.6 B4.3.1 B4.A.1 B4.A.2
Competencia digital (CD)	B1.3.3 B1.12.1 B1.12.2 B1.12.3 B1.12.4 B1.13.1 B1.13.2 B1.13.3 B1.6.4 B4.1.1 B4.2.2 B4.2.3 B4.2.4 B4.2.5 B4.2.6 B4.3.1 B4.A.1 B4.A.2
Aprender a aprender (AA)	B1.10.1 B1.6.6 B1.5.1 B1.1.1. B1.11.1. B1.2.1 B1.2.2. B1.2.3. B1.3.1 B1.3.2. B1.4.2. B1.5.2. B1.6.3. B1.7.2. B1.7.3. B1.8.1. B1.9.1. B1.9.2. B1.9.3. B2.2.1 B2.2.2 B3.1.1 B3.1.A B3.2.1 B3.2.2 B3.2.B B3.3.1 B3.3.2 B4.2.3 B4.2.6 B4.3.2 B4.3.3 B4.A.2
Competencias sociales y cívicas (CSC)	B1.11.1 B3.1.1 B3.2.2
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (IE)	B1.6.1 B1.2.1 B1.2.2 B1.2.3 B1.3.1 B1.4.1 B1.5.2 B1.6.3 B1.7.2 B1.7.5 B3.2.D B3.2.E B4.1.4 B4.3.1 B4.3.2
Conciencia y expresiones culturales (CEC)	B1.8.1. B1.9.1.

PESO DE CADA UNA DE LAS COMPETENCIAS BÁSICAS

Se recuenta el número de estándares de aprendizaje relacionados con cada competencia básica y se expresa en forma de porcentaje sobre el total de los mismos:

- Comunicación lingüística (CL): 15 de 73 (21%).
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT): 51 de 73 (70%).
- Competencia digital (CD): 18 de 73 (25%).
- Aprender a aprender (AA): 33 de 73 (45%).
- Competencias sociales y cívicas (CSC): 3 de 73 (4%).
- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (IE): 15 de 73 (21%).
- Conciencia y expresiones culturales (CEC): 2 de 73 (3%).