

# Programación

**Materia: MCS2B - Matemáticas aplicadas a las CCSS II (LOMCE)**  
**(00,07,50,01,21,20,02,51,90,40,60,30)**

**Curso: 2º** **ETAPA: Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales**

## Plan General Anual

UNIDAD UF1: Matrices, determinantes, sistemas y programación lineal		Fecha inicio prev.: 20/09/2021	Fecha fin prev.: 30/11/2021	Sesiones prev.: 40		
Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
<b>Procesos, métodos y actitudes en matemáticas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificación del proceso de resolución de problemas.</li> <li>Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc.</li> <li>Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos.</li> <li>Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos escritos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema.</li> <li>Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad.</li> <li>Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones</li> </ul>	1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	1.1.1..Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,075	<ul style="list-style-type: none"> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>
		2.Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	1.2.1..Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,075	<ul style="list-style-type: none"> <li>AA</li> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>
			1.2.2..Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, contrastando su validez y valorando su utilidad y eficacia.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>AA</li> <li>CMCT</li> </ul>
			1.2.3..Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>AA</li> <li>CMCT</li> </ul>
		3.Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema, con el	1.3.1..Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,075	<ul style="list-style-type: none"> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>

<p>del proceso de investigación desarrollado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad.</li> <li>Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</li> <li>Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje.</li> </ul>	<p>rigor y la precisión adecuados.</p>	<p>1.3.2..Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,075</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>
		<p>1.3.3..Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema, situación a resolver o propiedad o teorema a demostrar.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,010</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> </ul>
	<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>1.4.1..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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,010</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> <li>SIEE</li> </ul>
		<p>1.4.2..Planifica adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,010</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> <li>SIEE</li> </ul>
	<p>5.Practicar estrategias para la generación de investigaciones matemáticas, a partir de: a) la resolución de un problema y la profundización posterior; b) la generalización de propiedades y leyes matemáticas; c) Profundización en algún momento de la historia de las matemáticas; concretando todo ello en contextos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos.</p>	<p>1.5.1..Profundiza en la resolución de algunos problemas planteando nuevas preguntas, generalizando la situación o los resultados, etc.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,010</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> <li>SIEE</li> </ul>
		<p>1.5.2..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.).</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	<p>0,010</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>CEC</li> <li>CMCT</li> </ul>

6.Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados.	1.6.1..Consulta las fuentes de información adecuadas al problema de investigación.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> <li>SIEE</li> </ul>
	1.6.2..Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto del problema de investigación.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>
	1.6.3..Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>
	1.6.4..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> </ul>
	1.6.5..Transmite certeza y seguridad en la comunicación de las ideas, así como dominio del tema de investigación.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>
	1.6.6..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>

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.	1.7.1..Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Registros:100%	0,010	• CEC • CMCT
	1.7.2..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Registros:100%	0,010	• CEC • CMCT
	1.7.3..Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Registros:100%	0,010	• CMCT • SIEE
	1.7.4..Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Registros:100%	0,075	• CEC • CMCT
	1.7.5..Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Registros:100%	0,010	• CMCT • SIEE
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.	1.8.1..Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre los logros conseguidos, resultados mejorables, impresiones personales del proceso, etc.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Registros:100%	0,010	• CL • CMCT

	1.9.1..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Registros:100%	0,075	• CMCT • CSC
9.Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	1.9.2..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Registros:100%	0,075	• CMCT • SIEE
	1.9.3..Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntar y buscar respuestas adecuadas; revisar de forma crítica los resultados encontrados; etc.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Registros:100%	0,075	• CMCT • SIEE
	1.10.1..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Registros:100%	0,010	• CMCT • SIEE
10. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	1.11.1..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 similares futuras.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Registros:100%	0,010	• CEC • CMCT

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.	1.12.1..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,075	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> </ul>
	1.12.2..Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> </ul>
	1.12.3..Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,075	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> </ul>
	1.12.4..Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> </ul>
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	1.13.1..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> </ul>

		éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	1.13.2..Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>
			1.13.3..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>AA</li> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> </ul>
<b>Números y álgebra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas. Clasificación de matrices. Operaciones con matrices. Rango de una matriz. Matriz inversa. Método de Gauss. Determinantes hasta orden 3.</li> <li>Aplicación de las operaciones de las matrices y de sus propiedades en la resolución de problemas en contextos reales.</li> <li>Representación matricial de un sistema de ecuaciones lineales: discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales (hasta tres ecuaciones con tres incógnitas). Método de Gauss.</li> <li>Resolución de problemas de las ciencias sociales y de la economía.</li> <li>Inecuaciones lineales con una o dos incógnitas. Sistemas de</li> </ul>	1.Organizar información procedente de situaciones del ámbito social utilizando el lenguaje matricial y aplicar las operaciones con matrices como instrumento para el tratamiento de dicha información.	2.1.1..Dispone en forma de matriz información procedente del ámbito social para poder resolver problemas con mayor eficacia.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:90%</li> <li>Registros:10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> </ul>
			2.1.2..Utiliza el lenguaje matricial para representar datos facilitados mediante tablas y para representar sistemas de ecuaciones lineales.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:90%</li> <li>Registros:10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> </ul>
			2.1.3..Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente, de forma manual y con el apoyo de medios tecnológicos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:90%</li> <li>Registros:10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> </ul>
			2.2.1..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:90%</li> <li>Registros:10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,750	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> </ul>
		2.Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas: matrices, sistemas de ecuaciones, inecuaciones y programación lineal bidimensional, interpretando críticamente el significado de las				

	inecuaciones. Resolución gráfica y algebraica. <ul style="list-style-type: none"> <li>Programación lineal bidimensional. Región factible. Determinación e interpretación de las soluciones óptimas.</li> <li>Aplicación de la programación lineal a la resolución de problemas sociales, económicos y demográficos.</li> </ul>	soluciones obtenidas.	2.2.2..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:90%</li> <li>Registros:10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,750	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> </ul>
--	---	-----------------------	---	--	-------	--

<b>UNIDAD UF2: Probabilidad, distribución de probabilidad normal</b>		<b>Fecha inicio prev.: 01/12/2021</b>		<b>Fecha fin prev.: 04/03/2022</b>		<b>Sesiones prev.: 36</b>
--	--	---------------------------------------	--	------------------------------------	--	---------------------------

Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
---------	------------	-------------------------	------------	--------------	---------------------	--------------

<b>Procesos, métodos y actitudes en matemáticas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificación del proceso de resolución de problemas.</li> <li>Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc.</li> <li>Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos.</li> <li>Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos escritos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema.</li> <li>Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad.</li> <li>Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso,</li> </ul>	1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	1.1.1..Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,075	<ul style="list-style-type: none"> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>
		2.Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	1.2.1..Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,075	<ul style="list-style-type: none"> <li>AA</li> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>
			1.2.2..Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, contrastando su validez y valorando su utilidad y eficacia.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>AA</li> <li>CMCT</li> </ul>
			1.2.3..Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>AA</li> <li>CMCT</li> </ul>



<p>resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Práctica de los proceso de matematización y modelización, en contextos de la realidad.</li> <li>Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</li> <li>Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje.</li> </ul>	<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>1.3.1..Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,075	<ul style="list-style-type: none"> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>
		<p>1.3.2..Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,075	<ul style="list-style-type: none"> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>
		<p>1.3.3..Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema, situación a resolver o propiedad o teorema a demostrar.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> </ul>
	<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>1.4.1..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><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> <li>SIEE</li> </ul>
		<p>1.4.2..Planifica adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> <li>SIEE</li> </ul>
	<p>5.Practicar estrategias para la generación de investigaciones matemáticas, a partir de: a) la resolución de un problema y la profundización posterior; b) la generalización de propiedades y leyes matemáticas; c) Profundización en algún momento de la historia de las matemáticas; concretando todo ello en</p>	<p>1.5.1..Profundiza en la resolución de algunos problemas planteando nuevas preguntas, generalizando la situación o los resultados, etc.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> <li>SIEE</li> </ul>

contextos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos.	1.5.2..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.).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CEC</li> <li>CMCT</li> </ul>
6.Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados.	1.6.1..Consulta las fuentes de información adecuadas al problema de investigación.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> <li>SIEE</li> </ul>
	1.6.2..Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto del problema de investigación.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>
	1.6.3..Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>
	1.6.4..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> </ul>
	1.6.5..Transmite certeza y seguridad en la comunicación de las ideas, así como dominio del tema de investigación.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>

	1.6.6..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>
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.	1.7.1..Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CEC</li> <li>CMCT</li> </ul>
	1.7.2..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CEC</li> <li>CMCT</li> </ul>
	1.7.3..Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> <li>SIEE</li> </ul>
	1.7.4..Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,075	<ul style="list-style-type: none"> <li>CEC</li> <li>CMCT</li> </ul>

	1.7.5..Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> <li>SIEE</li> </ul>
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.	1.8.1..Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre los logros conseguidos, resultados mejorables, impresiones personales del proceso, etc.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>
9.Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	1.9.1..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,075	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> <li>CSC</li> </ul>
	1.9.2..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,075	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> <li>SIEE</li> </ul>
	1.9.3..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,075	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> <li>SIEE</li> </ul>

10. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	1.10.1..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> <li>SIEE</li> </ul>
11.Reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.	1.11.1..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CEC</li> <li>CMCT</li> </ul>
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.	1.12.1..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,075	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> </ul>
	1.12.2..Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> </ul>
	1.12.3..Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,075	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> </ul>

			1.12.4..Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> </ul>
		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.	1.13.1..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> </ul>
			1.13.2..Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>
			1.13.3..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>AA</li> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> </ul>
<b>Estadística y probabilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Profundización en la Teoría de la Probabilidad. Axiomática de Kolmogorov. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa.</li> <li>Experimentos simples y compuestos. Probabilidad condicionada. Dependencia e independencia de sucesos.</li> </ul>	1.Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples y compuestos, utilizando la regla de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento personales, diagramas de árbol o tablas de contingencia, la axiomática de la probabilidad, el teorema de la probabilidad total	4.1.1..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:90%</li> <li>Registros:10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teoremas de la probabilidad total y de Bayes. Probabilidades iniciales y finales y verosimilitud de un suceso.</li> <li>• Población y muestra. Métodos de selección de una muestra. Tamaño y representatividad de una muestra.</li> <li>• Estadística paramétrica. Parámetros de una población y estadísticos obtenidos a partir de una muestra. Estimación puntual.</li> <li>• Media y desviación típica de la media muestral y de la proporción muestral.</li> <li>• Distribución de la media muestral en una población normal. Distribución de la media muestral y de la proporción muestral en el caso de muestras grandes.</li> <li>• Estimación por intervalos de confianza. Relación entre confianza, error y tamaño muestral.</li> <li>• Intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución normal con desviación típica conocida.</li> <li>• Intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución de modelo desconocido y para la proporción en el caso de muestras grandes.</li> </ul>	<p>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>	<p>4.1.2..Calcula probabilidades de sucesos a partir de los sucesos que constituyen una partición del espacio muestral.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>0,250</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>
		<p>4.1.3..Calcula la probabilidad final de un suceso aplicando la fórmula de Bayes.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>0,500</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>
		<p>4.1.4..Resuelve una situación relacionada con la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre en función de la probabilidad de las distintas opciones.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>0,340</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>
	<p>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.</p>	<p>4.2.1..Valora la representatividad de una muestra a partir de su proceso de selección.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>0,001</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>
		<p>4.2.2..Calcula estimadores puntuales para la media, varianza, desviación típica y proporción poblacionales, y lo aplica a problemas reales.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>0,001</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>
		<p>4.2.3..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.</p>	<p><b>Eval. Ordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <p><b>Eval. Extraordinaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	<p>0,001</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> </ul>

		4.2.4..Construye, en contextos reales, un intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución normal con desviación típica conocida.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,001	• CMCT
		4.2.5..Construye, en contextos reales, un intervalo de confianza para la media poblacional y para la proporción en el caso de muestras grandes.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,001	• CMCT
		4.2.6..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,001	• CMCT
	3.Presentar de forma ordenada información estadística utilizando vocabulario 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 a su ficha técnica, detectando posibles errores y manipulaciones en su presentación y conclusiones.	4.3.1..Utiliza las herramientas necesarias para estimar parámetros desconocidos de una población y presentar las inferencias obtenidas mediante un vocabulario y representaciones adecuadas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,001	• CMCT
		4.3.2..Identifica y analiza los elementos de una ficha técnica en un estudio estadístico sencillo.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,001	• CMCT
		4.3.3..Analiza de forma crítica y argumentada información estadística presente en los medios de comunicación y otros ámbitos de la vida cotidiana.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,001	• CMCT
<b>UNIDAD UF3: Funciones, continuidad, derivadas, integrales y representación de funciones</b>		<b>Fecha inicio prev.: 07/03/2022</b>	<b>Fecha fin prev.: 13/05/2022</b>	<b>Sesiones prev.: 32</b>	



Bloques	Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares	Instrumentos	Valor máx. estándar	Competencias
Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planificación del proceso de resolución de problemas.</li> <li>Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto, etc.</li> <li>Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos.</li> <li>Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos escritos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema.</li> <li>Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad.</li> <li>Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado.</li> <li>Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad.</li> <li>Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.</li> </ul>	1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.	1.1.1..Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,075	<ul style="list-style-type: none"> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>
		2.Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.	1.2.1..Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,075	<ul style="list-style-type: none"> <li>AA</li> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>
		1.2.2..Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, contrastando su validez y valorando su utilidad y eficacia.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>AA</li> <li>CMCT</li> </ul>	
		1.2.3..Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>AA</li> <li>CMCT</li> </ul>	
		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.	1.3.1..Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,075	<ul style="list-style-type: none"> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>
		1.3.2..Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,075	<ul style="list-style-type: none"> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>	
		1.3.3..Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema, situación a resolver o propiedad o teorema a demostrar.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> </ul>	

- Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje.

4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	1.4.1..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> <li>• SIEE</li> </ul>
	1.4.2..Planifica adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> <li>• SIEE</li> </ul>
5. Practicar estrategias para la generación de investigaciones matemáticas, a partir de: a) la resolución de un problema y la profundización posterior; b) la generalización de propiedades y leyes matemáticas; c) Profundización en algún momento de la historia de las matemáticas; concretando todo ello en contextos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos.	1.5.1..Profundiza en la resolución de algunos problemas planteando nuevas preguntas, generalizando la situación o los resultados, etc.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CMCT</li> <li>• SIEE</li> </ul>
	1.5.2..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.).	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CEC</li> <li>• CMCT</li> </ul>
6. Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados.	1.6.1..Consulta las fuentes de información adecuadas al problema de investigación.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CDIG</li> <li>• CMCT</li> <li>• SIEE</li> </ul>
	1.6.2..Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto del problema de investigación.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CL</li> <li>• CMCT</li> </ul>

	1.6.3..Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Registros:100%	0,010	• CL • CMCT
	1.6.4..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Registros:100%	0,010	• CDIG • CMCT
	1.6.5..Transmite certeza y seguridad en la comunicación de las ideas, así como dominio del tema de investigación.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Registros:100%	0,010	• CL • CMCT
	1.6.6..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Registros:100%	0,010	• CL • CMCT
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.	1.7.1..Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Registros:100%	0,010	• CEC • CMCT

	1.7.2..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Registros:100%	0,010	• CEC • CMCT
	1.7.3..Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Registros:100%	0,010	• CMCT • SIEE
	1.7.4..Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Registros:100%	0,075	• CEC • CMCT
	1.7.5..Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Registros:100%	0,010	• CMCT • SIEE
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.	1.8.1..Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre los logros conseguidos, resultados mejorables, impresiones personales del proceso, etc.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Registros:100%	0,010	• CL • CMCT

	1.9.1..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Registros:100%	0,075	• CMCT • CSC
9.Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.	1.9.2..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Registros:100%	0,075	• CMCT • SIEE
	1.9.3..Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntar y buscar respuestas adecuadas; revisar de forma crítica los resultados encontrados; etc.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Registros:100%	0,075	• CMCT • SIEE
	1.10.1..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Registros:100%	0,010	• CMCT • SIEE
10. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.	1.11.1..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 similares futuras.	<b>Eval. Ordinaria:</b> • Registros:100%	0,010	• CEC • CMCT
11. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.				

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.	1.12.1..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,075	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> </ul>
	1.12.2..Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> </ul>
	1.12.3..Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,075	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> </ul>
	1.12.4..Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> </ul>
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	1.13.1..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> </ul>

		éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.	1.13.2..Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>CDIG</li> <li>CL</li> <li>CMCT</li> </ul>
			1.13.3..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Registros:100%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b>	0,010	<ul style="list-style-type: none"> <li>AA</li> <li>CDIG</li> <li>CMCT</li> </ul>
<b>Análisis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Continuidad. Tipos de discontinuidad. Estudio de la continuidad en funciones elementales y definidas a trozos.</li> <li>Aplicaciones de las derivadas al estudio de funciones polinómicas, racionales e irracionales sencillas, exponenciales y logarítmicas.</li> <li>Problemas de optimización relacionados con las ciencias sociales y la economía.</li> <li>Estudio y representación gráfica de funciones polinómicas, racionales, irracionales, exponenciales y logarítmicas sencillas a partir de sus propiedades locales y globales.</li> <li>Concepto de primitiva. Cálculo de primitivas: Propiedades básicas. Integrales inmediatas.</li> <li>Cálculo de áreas: La integral definida. Regla de Barrow.</li> </ul>	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.	3.1.1..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:90%</li> <li>Registros:10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,400	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> </ul>
			3.1.2..Calcula las asíntotas de funciones racionales, exponenciales y logarítmicas sencillas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:90%</li> <li>Registros:10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> </ul>
			3.1.3..Estudia la continuidad en un punto de una función elemental o definida a trozos utilizando el concepto de límite.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:90%</li> <li>Registros:10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,500	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> </ul>
		3.2.1..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.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:90%</li> <li>Registros:10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,750	<ul style="list-style-type: none"> <li>CMCT</li> </ul>	

	fenómeno analizado.	3.2.2..Plantea problemas de optimización sobre fenómenos relacionados con las ciencias sociales, los resuelve e interpreta el resultado obtenido dentro del contexto.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,750	• CMCT
	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.	3.3.1..Aplica la regla de Barrow al cálculo de integrales definidas de funciones elementales inmediatas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,750	• CMCT
		3.3.2..Aplica el concepto de integral definida para calcular el área de recintos planos delimitados por una o dos curvas.	<b>Eval. Ordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:90%</li> <li>• Registros:10%</li> </ul> <b>Eval. Extraordinaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba escrita:100%</li> </ul>	0,750	• CMCT