

**CRITERIOS, INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN**

**MATEMÁTICAS 1º ESO**

<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>	<b>UDs</b>
<p><b>CE1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones y diferentes maneras de proceder. STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.</b></p> <p>1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.</p>	<p>A.2.3.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.</p> <p>A.2.3.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.</p> <p>E.1.3.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.</p> <p>A.3.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.</p> <p>B.1.3.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.</p> <p>A.2.3.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.</p> <p>A.3.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números</p>	<p>1, 3</p> <p>1, 3, 4,5</p> <p>8</p> <p>1, 2, 3, 4, 5, 7</p> <p>1-12</p> <p>4</p> <p>1, 2, 3,</p>

<p>1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.</p>	<p>enteros, fracciones y expresiones decimales.</p> <p>F.1.3.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</p>	<p>4, 5</p> <p>1-12</p>
<p><b>CE2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.</b></p>	<p>A.3.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.</p>	<p>1-12</p>
<p>2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.</p> <p>2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.</p>	<p>A.6.3.2. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.</p> <p>B.3.3.2. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.</p> <p>F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</p>	<p>1, 5, 7,8</p> <p>4, 8</p> <p>1-12</p>

<p><b>CE3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación y generando nuevos conocimientos tanto en el ámbito académico como en el ámbito social.CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.</b></p> <p>3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.</p>	<p>A.3.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.</p> <p>B.1.3.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.</p>	<p>1, 2, 3, 4, 5, 6  9, 10, 11</p>
<p>3.2. Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.</p> <p>3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o</p>	<p>D.5.3.2. Relaciones lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades partir de ellas.</p> <p>E.3.3.2. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.</p>	<p>6, 7  8</p>

<p>programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p>		
<p><b>CE4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos, a través de la modelización de situaciones cotidianas y académicas que permita la resolución eficaz de problemas. STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.</b></p> <p>4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.</p> <p>4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.</p>	<p>A.1.3.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.</p>	<p>8</p>
	<p>D.1.3.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</p>	<p>6</p>
	<p>D.2.3.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</p>	<p>1-12</p>

<p><b>CE5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, con una visión integral de las matemáticas en situaciones y contextos diversos. STEM1, STEM3, CD2, CD3,</b></p>	<p>A.3.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.</p>	<p>1,2,3, 4,5</p>
<p><b>CCEC1.</b></p> <p>5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.</p> <p>5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.</p>	<p>A.2.3.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.</p> <p>A.4.3.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.</p>	<p>7</p> <p>2</p>
<p><b>CE6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.</b></p> <p>6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas,</p>	<p>A.1.3.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.</p> <p>A.5.3.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.</p> <p>A.5.3.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.</p> <p>E.1.3.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.</p>	<p>1</p> <p>7</p> <p>7</p> <p>7,8</p>

<p>estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.</p>	<p>E.3.3.1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.</p>	<p>8</p>
<p>6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.</p>	<p>D.4.3.1. Relaciones lineales en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.</p>	<p>6,7</p>
<p>6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.</p>	<p>E.3.3.3. Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas. F.3.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</p>	<p>8 1-12</p>
<p><b>CE7. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos sencillos y presentes en situaciones cotidianas o académicas usando diferentes tecnologías, tanto individual como colaborativamente consiguiendo así visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.</b></p>	<p>A.2.3.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. E.1.3.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. E.1.3.3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo,</p>	<p>1,3,4,5 8 8</p>

<p>7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.</p>	<p>aplicaciones...) y elección del más adecuado.</p>	
<p>7.2. Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.</p>	<p>A.5.3.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).</p> <p>E.1.3.4. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.</p>	<p>7</p> <p>7</p>
<p><b>CE8. Comunicar de forma individual y en grupo conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos y presentes en situaciones cotidianas o académicas usando lenguaje oral, escrito o gráfico utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, y utilizando la terminología matemática apropiada, dando así significado y coherencia a las ideas matemáticas.</b>  <b>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.</b></p> <p>8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes</p>	<p>D.3.3.1. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.</p>	<p>6,7,8, 11,12, 13</p>

<p>medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.</p> <p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando la terminología matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.</p>	<p>A.4.3.3. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.</p>	<p>3, 4</p>
<p><b>CE9. Identificar y gestionar emociones, valorando el error como parte del proceso de aprendizaje, adaptándose a situaciones de incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos, basados en contextos reales o científicos, en los que se aplican las matemáticas, con perseverancia y disfrutando de su aprendizaje. STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.</b></p> <p>9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.</p>	<p>F.1.3.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.</p>	<p>1-12</p>
<p>9.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>F.1.3.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>1-12</p>

	F.1.3.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.	1-12
<p><b>CE10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con funciones asignadas, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables. CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.</b></p>	F.2.3.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.	1-12
<p>10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.</p> <p>10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	<p>F.2.3.2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.</p> <p>F.2.3.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.</p> <p>F.3.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</p>	<p>1-12</p> <p>1-12</p>

## **REFUERZO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO 1º ESO**

Refuerzo Científico Tecnológico es una materia optativa que solamente puede ser cursada por alumnos con dificultades de aprendizaje en los que no sea conveniente el estudio de una segunda lengua extranjera y que presenten mayores problemas en el ámbito científico que en el lingüístico. Por este motivo, el planteamiento de la misma va orientado a que el alumnado que la cursa pueda alcanzar los objetivos educativos prefijados inicialmente en Matemáticas y Biología de 1º ESO, incidiendo, sobre todo, en aquellos saberes básicos e imprescindibles en su formación, combinando todos estos saberes en distintas unidades en las que se trabajará de manera conjunta, considerando un único ámbito en el que se incluyen situaciones de aprendizajes que fomenten la Tecnología.

El Refuerzo Científico Tecnológico está propuesto como una medida más que puede contribuir a mejorar o solucionar problemas de comprensión y expresión matemáticas así como de pensamiento lógico que pueden dificultar el aprendizaje de las restantes áreas del currículo.

Por tanto, esta materia se concibe como un mecanismo de refuerzo y recuperación, para dar la oportunidad al alumnado que, por diversas circunstancias, no ha conseguido adquirir las estrategias, los procedimientos y los conceptos que se consideran básicos en la construcción de las competencias adecuadas a este nivel educativo y su principal finalidad es integrar al alumnado en el ritmo de trabajo del ámbito científico y tecnológico..

Los elementos curriculares seleccionados para Refuerzo Científico Tecnológico coinciden con los mínimos para Matemáticas y Biología de 1º ESO. Se toman los básicos de cada bloque y se desarrollarán paralelamente a las Unidades Didácticas del curso. No obstante, cada alumno/a necesita un tiempo y tiene un ritmo de aprendizaje por lo que no se avanzará de unidad hasta que no queden adquiridos los aprendizajes que se consideren mínimos.

Si este alumnado no ha logrado los objetivos previstos en sus clases de Matemáticas y Biología, su consecución no puede basarse ni en reproducir los mismos contenidos ni en el mismo esquema metodológico con que ha intentado aprender esta materia curso a curso, ni tampoco en volver a estudiar repetidamente algunos contenidos que ya ha aprendido. Por el contrario, se partirá de los conocimientos que ha alcanzado en estas materias y se efectuará una selección de aquellos contenidos que son imprescindibles en su formación y en los que ha mostrado más carencias.

En la gran mayoría de las ocasiones, las dificultades con que se encuentra el alumnado radican en la incapacidad para entender no sólo lo que debe aprender sino lo que se le pregunta, es decir, tiene dificultades para entender los conceptos y las actividades que debe realizar.

Es por ello que la metodología partirá de concebir las actividades como eje fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje: a través de una breve exposición de los conceptos básicos lo más cercana posible en su formulación a la propia experiencia, explicaciones mediante resolución práctica y guiada de algún problema, repeticiones de uso de estrategias para poner en práctica los conceptos aprendidos. En consecuencia, la resolución razonada de los problemas será el método para llevar a comprender los conceptos básicos científicos y tecnológicos, permitiendo que la adquisición de habilidades y destrezas desarrolladas logren que se alcancen las competencias básicas ligadas a la etapa.

<b>MATEMÁTICAS 2º ESO</b>		
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE</b>	<b>CONTENIDOS IMPRESCINDIBLES</b>	<b>UDs</b>
Utilizar adecuadamente números enteros, fracciones, decimales y porcentajes sencillos, operar con ellos y utilizar sus propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria. CL, CMCT, CD, AP,CSC, SIEE, CEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suma, resta, multiplicación y división de números enteros, decimales y fraccionarios.</li> <li>• Operaciones combinadas con números enteros.</li> <li>• m.c.m y M.C.D.</li> </ul>	<p>1, 2</p> <p>1</p> <p>1, 2</p>
Utilizar potencias de exponente natural y sus operaciones básicas en la notación de números grandes. CL, CMCT, CD	<p>Propiedades de potencias con base entera y exponente natural.</p> <p>Notación científica y operaciones.</p>	<p>2</p> <p>2</p>
Identificar relaciones de proporcionalidad tanto numéricas como geométricas y utilizarlas para resolver problemas de la vida cotidiana en los que aparezcan porcentajes, razones de semejanza y/o factores de escala. CL, CMCT, CD, AP, CSC, SIEE, CEC	<p>Resolución de problemas sencillos que impliquen el uso de los conceptos de proporcionalidad numérica directa e inversa, proporcionalidad geométrica</p> <p>Cálculo de porcentajes sencillos y resolución de problemas.</p>	<p>4, 5, 6, 7, 8</p> <p>4, 5, 6, 7</p>
Traducir al lenguaje algebraico la información contenida en enunciados donde aparezcan relaciones sencillas entre magnitudes o cantidades y utilizar el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer grado como una herramienta más para resolver problemas. CL, CMCT,	<p>Traducción, al lenguaje algebraico, de propiedades y relaciones numéricas sencillas, así como relaciones lineales frecuentes en la vida cotidiana.</p> <p>Resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, completas e incompletas con paréntesis y/o</p>	<p>4, 5, 6, 12</p> <p>5</p>

<p>CD, AP</p>	<p>denominadores. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales por los métodos de sustitución, igualación y reducción así como utilización e interpretación del método gráfico.</p>	<p>6</p>
<p>Estimar y calcular longitudes, áreas y volúmenes de formas y figuras elementales y compuestas. Utilizar correctamente los instrumentos de medida y las unidades y precisión acordes con la situación planteada a la hora de calcular esas magnitudes en situaciones reales. CL, CMCT, CD, AP, CEC</p>	<p>Cálculo de las áreas de las figuras elementales (cuadrado, rectángulo, triángulo...) utilizando las fórmulas apropiadas. Cálculo de volúmenes de poliedros regulares (cubo, ortoedro...) y cuerpos de revolución (cilindro, esfera...)</p>	<p>9 10, 11</p>
<p>Obtener medidas de forma indirecta utilizando para ello los teoremas de Tales, Pitágoras o razones de semejanza y factores de escala. CL, CMCT, CD, AP, CEC</p>	<p>Conocimiento y aplicación los teoremas de Pitágoras y Tales. Resolución de triángulos rectángulos usando el teorema de Pitágoras.</p>	<p>8, 9 9</p>
<p>Interpretar relaciones funcionales sencillas dadas en forma de tabla, gráfica, a través de una expresión algebraica o mediante un enunciado, obtener valores a partir de ellas y extraer conclusiones acerca del fenómeno estudiado. CL, CMCT, CD, AP, CSC, SIEE, CEC</p>	<p>Diferenciación de las principales características de la representación gráfica de una función (dominio, corte ejes, continuidad, crecimiento...) Interpretación de funciones sencillas a través de su representación gráfica.</p>	<p>12 12</p>

<p>Construir gráficas a partir de expresiones o enunciados que contengan dos variables directa o inversamente proporcionales. Ser capaz de identificar la presencia de este tipo de relaciones en gráficas que representen fenómenos reales. CL, CMCT, CD, AP, CSC, SIEE, CEC</p>	<p>Representación gráfica de funciones lineales sencillas. Diferencia entre gráficas que representan relaciones directamente proporcionales (rectas) e inversamente proporcionales (hipérbolas).</p>	<p>6, 12 7, 12</p>
<p>Obtener información sobre determinada característica de una población, organizarla en tablas y gráficas y obtener conclusiones utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas informáticas adecuadas. CL, CMCT, CD, AP, CSC, SIEE, CEC</p>	<p>Construcción de tablas de frecuencias absolutas y relativas. Calculo de la media, mediana y moda. Interpretación del significado de las medidas de centralización.</p>	<p>13 13 13</p>
<p>Utilizar estrategias y técnicas de resolución de problemas, tales como el análisis del enunciado, el ensayo y error sistemático, la división del problema en partes así como la comprobación de la coherencia de la solución obtenida y expresar, utilizando el lenguaje matemático adecuado a su nivel, el procedimiento que se ha seguido en la resolución. CL, CMCT, CD, AP, CSC, SIEE, CEC</p>	<p>Precisión en el lenguaje utilizado en la resolución de problemas. Realización paso a paso de cada una de las partes de las que consta el proceso de resolución de un problema: datos, planteamiento, resolución, solución y comprobación del resultado.</p>	<p>1-14 1-14</p>

<b>MATEMÁTICAS DE 3º ESO</b>		
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>	<b>UDs</b>
<p><b>CE1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones y diferentes maneras de proceder. STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.</b></p> <p>1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.</p>	A.2.3.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.	1, 2
	A.2.3.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.	1, 2, 3
	B.2.3.4. La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.	13
	E.1.3.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.	12
	E.2.3.1. Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.	12, 13
	A.3.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.	1, 2, 3
	B.1.3.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.	1-13
	D.4.3.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.	5, 6, 7

<p>1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.</p>	<p>E.2.3.3. Asignación de probabilidades a partir de la experimentación, el concepto de frecuencia relativa, la regla de Laplace y técnicas simples de recuento.</p>	<p>13</p>
	<p>A.2.3.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.</p>	<p>1, 2,3</p>
	<p>A.3.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.</p>	<p>1, 2, 3</p>
	<p>E.1.3.6. Cálculo, manual y con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de localización y dispersión en situaciones reales.</p>	<p>12</p>
	<p>F.1.3.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.</p>	<p>1-13</p>
<p><b>CE2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.</b></p> <p>2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.</p>	<p>A.3.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.</p>	<p>1, 2, 3, 4, 7</p>
	<p>D.4.3.4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.</p>	<p>5</p>
	<p>D.5.3.3. Estrategias de deducción de la información relevante</p>	<p>10, 11</p>

<p>2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.</p>	<p>de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.</p>	
<p><b>CE3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación y generando nuevos conocimientos tanto en el ámbito académico como en el ámbito social. CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.</b></p> <p>3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y</p>	<p>A.6.3.2. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.</p> <p>B.3.3.2. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.</p> <p>F.3.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</p> <p>A.3.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.</p> <p>B.1.3.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.</p> <p>B.3.3.1. Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.</p> <p>D.4.3.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en</p>	<p>1-13</p> <p>1-13</p> <p>1-13</p> <p>1,2,5 6</p> <p>1-13</p> <p>5,6</p> <p>5,6</p>

<p>reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.</p>	<p>ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.</p>	
<p>3.2. Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.</p>	<p>D.5.3.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades partir de ellas.</p>	<p>5,6</p>
<p>3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.</p>	<p>D.6.3.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.</p> <p>C.1.3.3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).</p> <p>E.3.3.2. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.</p>	<p>1-13</p> <p>8, 9</p> <p>12</p>

<p><b>CE4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos, a través de la modelización de situaciones cotidianas y académicas que permita la resolución eficaz de problemas. STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.</b></p> <p>4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.</p> <p>4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.</p>	<p>A.1.3.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.</p>	1-13
	<p>A.4.3.4. Patrones y regularidades numéricas.</p>	4,7
	<p>D.6.3.2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos.</p>	1-13
	<p>D.6.3.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados programas y otras herramientas.</p>	1-13
	<p>C.4.3.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.</p>	4, 5, 6
	<p>D.1.3.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</p>	4, 7
	<p>D.2.3.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.</p>	1-13

<b>MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS 4º ESO</b>		
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE</b>	<b>CONTENIDOS IMPRESCINDIBLES</b>	<b>UDs</b>
Identificar y utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con el entorno cotidiano, optando, cuando sea necesario por aproximaciones en las que el error cometido no sea significativo. CL, CMCT, CD, AP, CSC, SIEE, CEC	Distinción de los distintos conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales e irracionales) y operar correctamente con ellos tanto en el cálculo como en la resolución de problemas.  Definición y propiedades de potencias y raíces.  Definición de logaritmo.	1  1, 2  2
Usar correctamente la calculadora en operaciones con números reales en notación decimal o científica, valorando en cada momento la necesidad de utilizarla así como la adecuación de los resultados obtenidos a la situación planteada. CMCT, CD, AP	Uso correcto de la calculadora para operar con números en notación decimal o científica, en un contexto de resolución de problemas.	1, 2
Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones, inecuaciones o de sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas, eligiendo la estrategia más adecuada y dando significado a las operaciones, procedimientos y resultados obtenidos. CL, CMCT, CD, AP, SIEE	Problemas en los que sea necesario el planteamiento y resolución de ecuaciones así como de sistemas de ecuaciones, valorando el resultado obtenido.	4, 5

<p>Representar y analizar situaciones y estructuras matemáticas utilizando símbolos y métodos algebraicos para resolver problemas. CL, CMCT, CD, AP</p>	<p>Operaciones fundamentales de suma, resta, multiplicación y división de polinomios. 3</p> <p>Teorema del resto y sus consecuencias. 3</p> <p>Factorización de polinomios aplicando la regla de Ruffini. 3</p> <p>Operaciones elementales con fracciones algebraicas. 3</p> <p>Resolución de inecuaciones de primer y segundo grado . 4</p> <p>Resolución de ecuaciones bicuadradas, con radicales y racionales. 4</p>	
<p>Utilizar instrumentos , fórmulas y técnicas apropiadas para obtener medidas directas e indirectas en situaciones reales. CL, CMCT, CD, AP, SIEE</p>	<p>Resolución de triángulos 6, 7</p> <p>Problemas de trigonometría . 7</p> <p>Conocimiento y utilización de los conceptos y procedimientos básicos de la geometría analítica plana para representar , describir y analizar formas y configuraciones geométricas sencillas. 6, 7, 8</p>	
<p>Reconocer las características básicas de la funciones lineales, lineales a trozos, de proporcionalidad inversa, racionales sencillas , cuadráticas y exponenciales en forma gráfica o algebraica y representarlas a partir de un enunciado, una tabla o una expresión algebraica. CL, CMCT, CD, AP, CEC</p>	<p>Aplicación correcta de la terminología relativa a las funciones. 11, 12</p> <p>Cálculo de dominios de funciones polinómicas, racionales e irracionales. 11</p> <p>Representación gráfica de funciones lineales, cuadráticas, lineales a trozos, racionales y exponenciales. 11, 12</p>	

<p>Analizar e interpretar situaciones reales a partir de las gráficas que las representen, dando sentido a la información que proporcionan los puntos de corte con los ejes, intervalos de crecimiento y decrecimiento, puntos extremos, continuidad, simetrías y periodicidad. CL, CMCT, CD, AP, SIEE</p>	<p>Interpretación correcta de los distintos aspectos de una función (continuidad, crecimiento, decrecimiento, máximos y mínimos..) a partir de su gráfica.</p>	<p>12</p>
<p>Utilizar la calculadora gráfica y/o aplicaciones informáticas para ayudar a interpretar la tendencia de una función a la vista de su gráfica.</p>	<p>Interpretación correcta de los distintos aspectos de una función.</p>	<p>12</p>
<p>Identificar relaciones cuantitativas en una situación y determinar el tipo de función que puede representarlas y aproximar e interpretar tasas de variación a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica.</p>	<p>Análisis del comportamiento de una gráfica, obteniendo de ella toda la información necesaria para caracterizarla.</p>	<p>11,12</p>
<p>Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, correspondientes a distribuciones discretas y continuas, y valorar cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.</p>	<p>Construcción correcta de tablas y gráficas a partir de una colección de datos. Cálculo e interpretación correcta de las medidas de centralización y de dispersión de una variable estadística unidimensional.</p>	<p>15</p>

<p>Aplicar los conceptos y técnicas de cálculo de probabilidades para resolver diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana.</p>	<p>Problemas de probabilidad haciendo uso de los diagramas de árbol y de la regla de Laplace. Conocimiento y diferenciación de los conceptos probabilísticos elementales (frecuencia, unión e intersección de sucesos)</p>	<p>14</p>
<p>Planificar y utilizar procesos de razonamiento y estrategias diversas y útiles para la resolución de problemas.</p>	<p>Utilización, en situaciones de resolución de problemas, diversas estrategias como la reorganización de la información , el ensayo y error...</p>	<p>1-15</p>
<p>Expresar verbalmente con precisión, razonamientos, relaciones cuantitativas e informaciones que incorporen elementos matemáticos, valorando la utilidad y simplicidad del lenguaje matemático para ello.</p>	<p>Expresarse con precisión sobre cualquier información que incorpore elementos matemáticos.</p>	<p>1-15</p>

### MATEMÁTICAS ORIENTADAS A LAS ENSEÑANZAS APLICADAS 4º ESO

CRITERIO DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	CONTENIDOS IMPRESCINDIBLES	UDs
<p>Identificar y utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con el entorno cotidiano, optando, cuando sea necesario por aproximaciones en las que el error cometido no sea significativo. CL, CMCT, CD, AP, SIEE, CSC, CEC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización correcta de los números racionales y las potencias de los mismos con exponente entero para realizar cálculos en los que intervengan las cuatro operaciones básicas.</li> <li>• Problemas sencillos en los que aparezcan números racionales.</li> </ul>	<p>1, 2</p> <p>1</p>
<p>Aplicar porcentajes y tasas a la resolución de problemas cotidianos y financieros valorando la oportunidad de utilizar la hoja de cálculo en función de la cantidad y complejidad de los números. CL, CMCT, CD, AP, SIEE, CSC, CEC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cálculo de tantos por ciento así como del encadenamiento de aumentos y disminuciones porcentuales.</li> <li>• Distinción entre interés simple y compuesto.</li> <li>• Problemas de proporcionalidad.</li> </ul>	2
<p>Traducir al lenguaje algebraico la información contenida en tablas, enunciados, propiedades, recuentos, etc. e interpretar las relaciones numéricas presentes en fórmulas y expresiones algebraicas. CL, CMCT, CD, AP</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traducción al lenguaje algebraico de expresiones de la vida cotidiana.</li> <li>• Operaciones con polinomios y conocimiento de las identidades notables.</li> </ul>	3
<p>Resolver ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas en contextos de resolución de problemas. CL, CMCT, CD, AP</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas lineales con dos incógnitas de dificultad media.</li> </ul>	4

<p>Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado o de sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas, eligiendo la estrategia más adecuada y dando significado a las operaciones, procedimientos y resultados obtenidos. CL, CMCT, CD, AP, SIEE, CSC, CEC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de problemas utilizando las herramientas algebraicas antes descritas.</li> </ul>	<p>3, 4</p>
<p>Utilizar instrumentos, fórmulas y técnicas apropiadas para obtener medidas directas e indirectas en situaciones reales. CL, CMCT, CD, AP, SIEE, CSC, CEC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento de polígonos semejantes indicando el valor de la razón de semejanza.</li> <li>• Dibujo polígonos semejantes y manejo de escalas.</li> <li>• Relación de perímetros, áreas y volúmenes de dos figuras semejantes.</li> <li>• Teoremas del cateto y de la altura y la consecuencia de los mismos, el Teorema de Pitágoras.</li> <li>• Resolución de problemas geométricos sencillos.</li> </ul>	<p>7</p>
<p>Analizar gráficas sencillas, continuas o no, que representen fenómenos o situaciones reales, obteniendo información sobre puntos de corte con los ejes, intervalos de crecimiento y decrecimiento, puntos extremos, continuidad, simetrías y periodicidad, para interpretar la situación representada. CL, CMCT, CD, AP, SIEE, CSC,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación e interpretación en su contexto de las características globales de las gráficas de funciones que representan situaciones reales de la vida cotidiana.</li> </ul>	<p>6</p>

CEC		
<p>Identificar relaciones cuantitativas en una situación y determinar el tipo de función que puede representarlas. CL, CMCT, CD, AP, SIEE, CSC, CEC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento de las funciones lineal, cuadrática y exponencial y saber resolver problemas sencillos en los que aparecen.</li> <li>• Interpretación de la pendiente de una recta y significado del vértice de una función cuadrática.</li> </ul>	5, 6
<p>Elaborar, analizar e interpretar tablas y gráficos que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales para obtener información sobre su comportamiento. CL, CMCT, CD, AP, SIEE, CSC, CEC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretación de gráficas obtenidas a partir de tablas de valores, enunciados o que representen fenómenos relacionados con el entorno.</li> </ul>	5, 6
<p>Elaborar e interpretar tablas y gráficos a partir de información estadística, así como los parámetros estadísticos más usuales, correspondientes a distribuciones discretas y continuas, y valorar cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas. CL, CMCT, CD, AP, SIEE, CSC, CEC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de tablas y gráficos estadísticos.</li> <li>• Medidas de centralización y dispersión.</li> <li>• Interpretación de manera conjunta del significado de la media aritmética y la desviación típica.</li> </ul>	8
<p>Aplicar los conceptos y técnicas de cálculo de probabilidades para resolver diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana. CL, CMCT, CD, AP, SIEE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinación del espacio muestral asociado a experimentos aleatorios sencillos.</li> <li>• Asignación de probabilidades a sucesos simples o compuestos utilizando la ley de Laplace, diagramas en árbol u otros sistemas de recuento.</li> </ul>	9

Planificar y utilizar procesos de razonamiento y estrategias diversas y útiles para la resolución de problemas. CL, CMCT, CD, AP, SIEE, CSC, CEC	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocimiento de estrategias para la resolución de problemas que han de pasar por la comprensión del enunciado, la elección de la técnica matemática más adecuada y el análisis del resultado obtenido.</li></ul>	1-9
Expresar verbalmente con precisión, razonamientos, relaciones cuantitativas, e informaciones que incorporen elementos matemáticos, valorando la utilidad y simplicidad del lenguaje matemático para ello. CL, CMCT, CD, AP, SIEE, CSC, CEC	<ul style="list-style-type: none"><li>• Expresarse con precisión sobre cualquier información que incorpore elementos matemáticos.</li></ul>	1-9

<b>MATEMÁTICAS I 1º BACHILLERATO CIENCIAS</b>		
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>	<b>UDs</b>
<p><b>CE1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</b></p> <p><b>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</b></p> <p>1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.</p>	A.1.1.1 Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones.	6
	A.2.1.1 Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales.	5
	C.2.1.2 Expresiones algebraicas de objetos geométricos en el plano: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.	7
	C.3.1.2 Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos...) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.	1-11
	C.3.1.4 Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores.	6
	D.2.1.2 Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos.	2
	E.1.1.4 Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.	11

<p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento utilizado.</p>	<p>A.1.1.2 Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.</p> <p>A.2.1.2 Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades.</p> <p>B.2.1.1 Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.</p> <p>C.1.1.2 Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas.</p> <p>D.3.1.1 Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.</p>	<p>1-12</p> <p>6</p> <p>9</p> <p>6</p> <p>2</p>
<p><b>CE2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema, contrastando su idoneidad, mediante el empleo del razonamiento y la argumentación individual o colaborativamente.</b></p> <p><b>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</b></p> <p>2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p>	<p>A.1.1.1 Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones.</p> <p>A.1.1.2 Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.</p> <p>B.1.1.1 Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría.</p> <p>D.3.1.1 Resolución de ecuaciones, inecuaciones y</p>	<p>6</p> <p>1-12</p> <p>3</p> <p>2</p>

	sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.	
2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto - de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad, etc.-, usando el razonamiento y la argumentación.	A.2.1.1 Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales. C.2.1.2 Expresiones algebraicas de objetos geométricos en el plano: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. D.5.1.1 Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados.	2,5 2,6 1-11
<b>CE3. Formular o investigar conjeturas o problemas de forma razonada y argumentada, individual o colectivamente, con ayuda de herramientas tecnológicas, en contextos matemáticos y científicos, generando nuevos conocimientos matemáticos.</b> <b>CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3</b>	B.1.1.2 La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. C.3.1.3 Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas. D.1.1.1 Generalización de patrones en situaciones sencillas. D.5.1.2 Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.	11 6 1-11 1-11
3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.	C.2.1.1 Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.	6

<p>3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.</p>	<p>C.3.1.1 Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales. 6</p> <p>D.1.1.1 Generalización de patrones en situaciones sencillas. 1-11</p> <p>D.4.1.1 Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas. 8, 9, 10</p> <p>D.5.1.1 Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados. 1-11</p> <p>E.1.1.4 Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos. 11</p> <p>E.3.1.1 Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones. 11</p>
<p><b>CE4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas.</b></p> <p><b>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.</b></p> <p>4.1. Interpretar y modelizar y resolver situaciones problematizadas</p>	<p>D.1.1.1 Generalización de patrones en situaciones sencillas. 1-11</p> <p>D.5.1.1 Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología empleando herramientas o programas más adecuados. 1-11</p> <p>D.5.1.2 Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico. 1-11</p>

<p>de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos, y en su caso, implementándolos en un sistema informático.</p>	<p>F.2.1.1 Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.</p>	<p>1-11</p>
<p><b>CE5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas determinando vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.</b> <b>STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.</b></p> <p>5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas y usando enfoques diferentes.</p>	<p>B.2.1.1 Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.</p> <p>B.2.1.2 Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.</p> <p>B.2.1.3 Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos.</p> <p>C.2.1.1 Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.</p> <p>C.3.1.4 Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores.</p> <p>D.4.1.2 Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación.</p> <p>B.2.1.2 Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.</p> <p>B.2.1.3 Derivada de una función: definición a partir del</p>	<p>9</p> <p>9</p> <p>10</p> <p>2,6,7</p> <p>6</p> <p>8, 9, 10</p> <p>9</p> <p>10</p>

	<p>estudio del cambio en diferentes contextos.</p> <p>C.1.1.2 Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas.</p> <p>C.2.1.1 Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.</p>	<p>6</p> <p>2,6, 7</p>
<p><b>CE6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en diversas situaciones.</b></p> <p><b>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</b></p> <p>6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p> <p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas: consumo responsable, medio ambiente, sostenibilidad, etc., y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.</p>	<p>B.1.1.1 Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría.</p> <p>C.3.1.2 Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos...) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.</p> <p>D.2.1.1 Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</p> <p>E.2.1.1 Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.</p> <p>E.2.1.2 Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.</p>	<p>3, 4</p> <p>1-11</p> <p>8, 9</p> <p>11</p> <p>11</p>

<p><b>CE7. Representar conceptos, información y procesos matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, consiguiendo así visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</b></p> <p><b>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</b></p> <p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>		
	<p>B.2.1.3 Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos.</p> <p>C.3.1.2 Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos...) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.</p> <p>F.3.1.2 Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.</p>	<p>10</p> <p>1-11</p> <p>1-11</p>

	<p>A.2.1.2 Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades. 6</p> <p>B.1.1.2 La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. 11</p> <p>C.1.1.1 Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. 6, 7</p> <p>C.3.1.1 Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales. 6, 7</p> <p>D.4.1.2 Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación. 8, 9, 10</p> <p>E.1.1.4 Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos. 11</p>	
<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p>	<p>C.2.1.1 Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. 6, 7</p> <p>D.4.1.1 Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas. 8, 9, 10</p> <p>D.4.1.3 Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología. 1-11</p>	

<p><b>CE8. Comunicar, de forma individual y colectiva, ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para conseguir así organizar y consolidar el pensamiento matemático.</b></p> <p><b>CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2.</b></p> <p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p>	<p>B.1.1.2 La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.</p>	11
	<p>D.4.1.3 Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología.</p> <p>E.1.1.1 Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.</p>	1-11
<p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	<p>E.1.1.2 Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.</p>	11
	<p>E.1.1.3 Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos.</p>	11
	<p>E.3.1.1 Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.</p>	11
	<p>F.3.1.1 Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.</p>	1-11

<p><b>CE9. Identificar y gestionar las emociones propias y empatizar con las de los demás al participar activamente en la organización y realización del trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje para afrontar situaciones de incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos matemáticos, perseverando en la consecución de los objetivos y disfrutando con el aprendizaje de las matemáticas.</b></p> <p><b>CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSA3.2, CC2, CC3, CE2.</b></p> <p>9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>F.1.1.1 Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>F.1.1.2 Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p>	<p>1-11</p> <p>1-11</p>
<p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>F.2.1.1 Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.</p> <p>F.3.1.1 Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.</p>	<p>1-11</p> <p>1-11</p>

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

F.1.1.2 Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.

1-11

**MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CCSS I 1º BACHILLERATO CCSS**

<b>MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CCSS I 1º BACHILLERATO</b>		
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>	<b>UDs</b>
<p><b>CE1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.</b></p> <p><b>STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD5, CPSAA4, CPSAA5, CE3.</b></p> <p>1.1. Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.</p>	A.1.1.1. Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).	9
	A.4.1.1. Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos, etc.) con herramientas tecnológicas.	3
	B.1.1.1. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.	9
	C.2.1.2. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real.	2
	D.1.1.7. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.	9
	D.3.1.2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.	9

<p>1.2. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, usando la estrategia de resolución más apropiada y describiendo el procedimiento realizado.</p>	<p>A.1.1.1. Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).</p> <p>A.2.1.1. Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.</p> <p>A.3.1.1. Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.</p> <p>C.3.1.1. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.</p>	<p>9</p> <p>1</p> <p>1, 2</p> <p>2</p>
<p><b>CE2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.</b></p> <p><b>STEM1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3, CE3.</b></p> <p>2.1. Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema e interpretarlas, utilizando el razonamiento y la argumentación.</p>	<p>A.1.1.1. Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).</p> <p>A.2.1.1. Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.</p> <p>A.3.1.1. Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.</p> <p>C.3.1.1. Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.</p>	<p>9</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>

<p>2.2. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto: de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad, etc., usando el razonamiento y la argumentación.</p>	<p>C.5.1.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando programas y herramientas adecuados. C.5.1.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.</p>	<p>1-9 1-9</p>
<p><b>CE3. Formular y comprobar conjeturas o problemas de forma razonada y argumentada, individual o colectivamente, con ayuda de las herramientas tecnológicas, en contextos matemáticos y sociales, generando nuevos conocimientos matemáticos.</b> <b>CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD3, CD5, CE3</b></p>	<p>C.1.1.1. Generalización de patrones en situaciones sencillas. C.5.1.2. Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.</p>	<p>8 1-12</p>
<p>3.1. Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y de la formulación y reformulación de problemas de forma guiada.</p>	<p>C.1.1.1. Generalización de patrones en situaciones sencillas. C.4.1.1. Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada. C.5.1.1. Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando programas y herramientas adecuados. D.1.1.7. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos. D.4.1.1. Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas.</p>	<p>1-9 4 1-9 8 8</p>
<p>3.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.</p>	<p>D.4.1.2. Análisis de muestras unidimensionales y</p>	<p>8</p>



<p>5.1. Manifiestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.</p> <p>5.2. Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.</p>	<p>C.2.1.1. Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</p> <p>C.2.1.2. Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real.</p>	<p>4</p> <p>2</p>
<p><b>CE6. Descubrir los vínculos y profundizar en las relaciones de las matemáticas con otras áreas de conocimiento , interrelacionando conceptos y procedimientos, para resolver problemas en diversas situaciones.</b></p> <p><b>STEM1, STEM2, CD2, CPSAA5, CC4, CE2, CE3, CCEC1</b></p> <p>6.1. Resolver problemas en situaciones diversas utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.</p>	<p>A.4.1.1. Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos, etc.) con herramientas tecnológicas.</p> <p>C.2.1.1. Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.</p> <p>D.2.1.1. Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.</p> <p>D.2.1.2. Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.</p> <p>D.3.1.1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.</p> <p>B.1.1.1. La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.</p>	<p>3</p> <p>4</p> <p>9</p> <p>9</p> <p>8</p> <p>9</p>

<p>6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se plantean.</p>	<p>D.3.1.2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.</p> <p>D.3.1.3. Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.</p> <p>E.3.1.1. Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva, la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.</p> <p>E.3.1.2. Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales.</p>	<p>9</p> <p>9</p> <p>1-9</p> <p>1-9</p>
<p><b>CE7. Representar conceptos, información y procesos matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, de forma individual y colectiva, consiguiendo así visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.</b></p> <p><b>STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.1, CCEC4.2</b></p> <p>7.1. Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.</p>	<p>B.2.1.1. Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.</p> <p>B.2.1.2. Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.</p> <p>B.2.1.3. Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales.</p> <p>C.4.1.2. Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>7</p> <p>5-7</p>

<p>7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.</p>	<p>D.1.1.7. Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.</p>	<p>8</p>
	<p>C.4.1.1. Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada.</p> <p>C.4.1.3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.</p> <p>D.1.1.1. Variable estadística unidimensional: concepto, tipos, diferencia entre distribución y valores individuales. Representaciones gráficas.</p> <p>D.1.2. Organización de los datos procedentes de variables unidimensionales.</p> <p>D.1.3. Medidas de localización y dispersión en variables cuantitativas: interpretación.</p> <p>D.1.4. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.</p> <p>D.1.5. Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.</p>	<p>4, 6</p> <p>2</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p> <p>8</p>

	<p>D.1.6. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales.</p>	<p>8</p>
<p><b>CE8. Comunicar, de forma individual y colectiva, ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, consiguiendo así organizar y consolidar el pensamiento matemático. CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CCEC3.2.</b></p> <p>8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.</p>	<p>C.4.1.3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.</p> <p>D.1.1.1. Variable estadística unidimensional: concepto, tipos, diferencia entre distribución y valores individuales. Representaciones gráficas.</p> <p>D.1.1.2. Organización de los datos procedentes de variables unidimensionales.</p>	<p>1-9</p> <p>8</p> <p>8</p>

	D.1.1.3. Medidas de localización y dispersión en variables cuantitativas: interpretación.	8
	D.1.1.4. Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.	8
	D.1.1.5. Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.	8
	D.1.1.6. Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales.	8
	D.4.1.1. Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas.	8
	D.4.1.2. Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.	8

<p>8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.</p>	<p>C.4.1.3. Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.</p> <p>D.2.1.1. Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.</p> <p>D.2.1.2. Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.</p> <p>D.3.1.1. Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.</p> <p>D.3.1.2. Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.</p> <p>D.3.1.3. Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.</p>	<p>1-9</p> <p>9</p> <p>9</p> <p>9</p> <p>9</p> <p>9</p>
<p><b>CE9. Identificar y gestionar las emociones propias y empatizar con las de los demás al participar activamente en la organización y realización del trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte de un proceso de aprendizaje, y afrontar situaciones de incertidumbre que ocurren durante la resolución de retos matemáticos, perseverando en la consecución de objetivos y disfrutando con el aprendizaje de las matemáticas.</b></p>	<p>E.1.1.1. Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>E.1.1.2. Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.</p>	<p>1-9</p> <p>1-9</p>

<p><b>CP3, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CPSA3.2, CC2, CC3, CE2.</b></p> <p>9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de las y los demás y escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.</p>	<p>E.2.1.1. Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de las y los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.</p> <p>E.2.1.2. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.</p>	<p>1-9</p> <p>1-9</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------

<b>MATEMÁTICAS II 2º BACHILLERATO</b>		
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE</b>	<b>CONTENIDOS IMPRESCINDIBLES</b>	<b>UDs</b>
<p>Organizar información utilizando el lenguaje matricial y aplicar las operaciones con matrices como instrumento para el tratamiento de dicha información.</p> <p>CL, CMCT, CD, AP, SIEE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispone en forma de matriz información para poder resolver problemas con mayor eficacia.</li> </ul>	7,8
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza el lenguaje matricial para representar datos facilitados mediante tablas y para representar sistemas de ecuaciones lineales.</li> </ul>	7,8
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente.</li> </ul>	7,8
<p>Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas: matrices, determinantes, y sistemas de ecuaciones, interpretando críticamente el significado de las soluciones</p> <p>CL, CMCT, CD, AP, SIEE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determina el rango de un matriz, hasta orden 4, aplicando el método de Gauss o determinantes.</li> </ul>	7,8
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determina las condiciones para que una matriz tenga inversa y la calcula empleando el método más adecuado.</li> </ul>	8
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve problemas susceptibles de ser representados matricialmente e interpreta los resultados obtenidos.</li> </ul>	7,8
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, estudia y clasifica el sistema de ecuaciones lineales planteado, lo resuelve en los casos que sea posible y lo aplica para resolver problemas.</li> </ul>	7,8

<p>Analizar e interpretar fenómenos habituales de manera objetiva traduciendo la información al lenguaje de las funciones y describiéndolo mediante el estudio cualitativo y cuantitativo de sus propiedades más características. CL, CMCT, CD, AP, CSC, SIEE, CEE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcula límites de una función en un punto y en el infinito.</li> <li>• Estudia la continuidad de una función, clasifica las discontinuidades y aplica correctamente los teoremas de las funciones continuas.</li> <li>• Calcula la función derivada, aplica el teorema de Rolle y del valor medio, la regla de L'Hôpital, relaciona la derivada con la continuidad y aplica las aplicaciones de las derivadas al estudio de una función.</li> </ul>	<p>1, 2, 3</p> <p>1</p> <p>2, 3</p>
<p>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. CL, CMCT, CD, AP, CSC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Plantea problemas de optimización sobre fenómenos relacionados con las ciencias sociales, los resuelve e interpreta el resultado obtenido dentro del contexto.</li> </ul>	<p>1-4</p> <p>3</p>
<p>Calcular primitivas de una función. 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. CL, CMCT, CD, AP</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica las técnicas elementales para el cálculo de primitivas</li> <li>• Aplica la regla de Barrow al cálculo de integrales definidas de funciones elementales inmediatas.</li> <li>• Aplica el concepto de integral definida para calcular el área de recintos planos delimitados por una o dos curvas.</li> </ul>	<p>4</p> <p>5</p> <p>5</p>

<p>Resolver problemas geométricos espaciales utilizando vectores. Resolver problemas de incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos utilizando distintas ecuaciones de la recta y del plano en el espacio. Utilizar distintos productos entre vectores para calcular ángulos, distancias, áreas y volúmenes, calculando su valor y teniendo en cuenta su significado geométrico. CL, CMCT, CD, AP</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza operaciones elementales con vectores, manejando correctamente los conceptos de base, dependencia e independencia lineal. 9</li> <li>• Expresa las ecuaciones de la recta y el plano de sus distintas formas, identificando los elementos, pasando de una a otra y resolviendo los problemas. 10</li> <li>• Analiza la posición relativa de rectas y planos en el espacio aplicando métodos matriciales y algebraicos. 10</li> <li>• Maneja los productos escalar, vectorial y mixto, su significado, su expresión analítica y sus propiedades y los utiliza para resolver problemas planteados. 11</li> <li>• Determina ángulos, distancias, áreas y volúmenes utilizando los tres productos y resuelve correctamente los problemas planteados. 11</li> </ul>	
<p>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 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),</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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. 12</li> <li>• Calcula probabilidades de sucesos a partir de los sucesos que constituyen una partición del espacio muestral. 12</li> <li>• Calcula la probabilidad final de un suceso aplicando la fórmula de Bayes. 12</li> </ul>	

<p>empleando los resultados numéricos obtenidos en la toma de decisiones en contextos relacionados con las ciencias sociales.</p> <p>CL, CMCT, CD, AP, CSC, SIEE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve una situación relacionada con la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre en función de la probabilidad de las distintas opciones.</li> </ul>	<p>12</p>
<p>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>CL, CMCT, CD, AP, CSC, SIEE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcula estimadores puntuales para la media, varianza, desviación típica y proporción poblacionales, y lo aplica a problemas reales.</li> <li>• 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.</li> <li>• Calcula probabilidades asociadas a la distribución normal y binomial.</li> </ul>	<p>13</p> <p>13</p> <p>13</p>
<p>Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>CL, CMCT, CD, AP, CSC, SIEE, CEE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.</li> <li>• Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).</li> <li>• Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, contrastando su validez y valorando su utilidad y eficacia.</li> </ul>	<p>1-13</p> <p>1-13</p> <p>1-13</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.</li> <li>• Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación.</li> <li>• Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.</li> </ul>	<p>1-13</p> <p>1-13</p> <p>1-13</p>
<p>Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul>	<p>1-13</p> <p>1-13</p>

<b>MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II 2º BACHILLERATO</b>		
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE</b>	<b>CONTENIDOS IMPRESCINDIBLES</b>	<b>UDs</b>
<p>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.</p> <p>CL, CMCT, CD, AP, CSC, SIEE, CEE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dispone en forma de matriz información procedente del ámbito social para poder resolver problemas con mayor eficacia.</li> <li>• Utiliza el lenguaje matricial para representar datos facilitados mediante tablas y para representar sistemas de ecuaciones lineales.</li> <li>• Realiza operaciones con matrices y aplica las propiedades de estas operaciones adecuadamente.</li> </ul>	5, 6, 7
<p>Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas: matrices, sistemas de ecuaciones e inecuaciones. Modelizar problemas de optimización mediante programación lineal bidimensional, resolverlos gráficamente interpretando críticamente el significado de las soluciones obtenidas.</p> <p>CL, CMCT, CD, AP, CSC, SIEE, CEE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul>	8

<p>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>CL, CMCT, CD, AP, CSC, SIEE, CEE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Calcula las asíntotas de funciones racionales, exponenciales y logarítmicas sencillas.</li> <li>• Estudia la continuidad en un punto de una función elemental o definida a trozos utilizando el concepto de límite.</li> </ul>	<p>1, 2, 3</p> <p>1</p> <p>1</p>
<p>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>CL, CMCT, CD, AP, CSC, SIEE, CEE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Plantea problemas de optimización sobre fenómenos relacionados con las ciencias sociales, los resuelve e interpreta el resultado obtenido dentro del contexto.</li> </ul>	<p>1-4</p> <p>3, 8</p>
<p>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.</p> <p>CL, CMCT, CD, AP</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica la regla de Barrow al cálculo de integrales definidas de funciones elementales inmediatas.</li> <li>• Aplica el concepto de integral definida para calcular el área de recintos planos delimitados por una o dos curvas.</li> </ul>	<p>4</p> <p>4</p>

<p>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 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>CL, CMCT, CD, AP, CSC, SIEE, CEE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Calcula probabilidades de sucesos a partir de los sucesos que constituyen una partición del espacio muestral.</li> <li>• Calcula la probabilidad final de un suceso aplicando la fórmula de Bayes.</li> <li>• Resuelve una situación relacionada con la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre en función de la probabilidad de las distintas opciones.</li> </ul>	<p>9</p> <p>9</p> <p>9</p> <p>9</p>
<p>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>CL, CMCT, CD, AP, CSC, SIEE, CEE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valora la representatividad de una muestra a partir de su proceso de selección.</li> <li>• Calcula estimadores puntuales para la media, varianza, desviación típica y proporción poblacionales, y lo aplica a problemas reales.</li> <li>• 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.</li> </ul>	<p>10</p> <p>10</p> <p>10</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construye, en contextos reales, un intervalo de confianza para la media poblacional de una distribución normal con desviación típica conocida.</li> <li>• Construye, en contextos reales, un intervalo de confianza para la media poblacional y para la proporción en el caso de muestras grandes.</li> <li>• 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.</li> </ul>	<p>10</p> <p>10</p> <p>10</p>
<p>Presentar de forma ordenada información estadística utilizando vocabulario y representaciones adecuadas, realizar contrastes de hipótesis 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.</p> <p>CL, CMCT, CD, AP, CSC, SIEE, CEE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza las herramientas necesarias para estimar parámetros desconocidos de una población y presentar las inferencias obtenidas mediante un vocabulario y representaciones adecuadas.</li> </ul>	<p>10</p>
<p>Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.</li> <li>• Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos,</li> </ul>	<p>1-10</p>

<p>comprobando las soluciones obtenidas. CL, CMCT, CD, AP, CSC, SIEE, CEE</p>	<p>relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, contrastando su validez y valorando su utilidad y eficacia.</li> <li>• Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.</li> <li>• Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación.</li> <li>• Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.</li> </ul>	<p>1-10</p> <p>1-10</p> <p>1-10</p> <p>1-10</p> <p>1-10</p>
<p>Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático. CL, CMCT, CD, AP, CSC, SIEE, CEE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul>	<p>1-10</p> <p>1-10</p>

### **INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN EN ESO**

<b>Instrumento</b>	<b>Descripción</b>
<b>• Exploración inicial</b>	<p>Servirá al profesor para comprobar los conocimientos previos tanto al comienzo de cada unidad como de cara a la evaluación inicial y poder así establecer estrategias; y al alumno, para informar sobre su grado de conocimiento de partida. Es meramente informativa y no tendrá peso en la calificación.</p> <p>Tras realizarse un repaso durante las primeras semanas de clase, se realizará una prueba inicial para verificar el nivel respecto al curso anterior. En dicha prueba plantearemos ejercicios y problemas con las operaciones básicas que los alumnos deben conocer y algunos estándares mínimos del temario impartido en el curso anterior..</p>
<b>• Registro de la Actitud</b>	<p>Son muchos los aspectos que debemos observar en el comportamiento de cada alumno en la clase. Así, se calificará la actitud que presenta el alumno hacia las Matemáticas, su comportamiento social (respecto a sus compañeros y profesor, respecto al medio material, a las normas, puntualidad, asistencia, etc), iniciativa e interés por el trabajo, gusto por el trabajo bien hecho, su grado de participación, capacidad de trabajo en equipo, de abstracción y uso del lenguaje matemático, etc.</p>
<b>• Trabajo diario</b>	<p>Calificaciones obtenidas a través de las puntuaciones en ejercicios y problemas para resolver en clase o en casa, revisión del cuaderno del alumno (grado de cumplimentación, organización y limpieza), correcciones, comentarios, resúmenes, trabajos de aplicación y síntesis, exposiciones orales, investigaciones, mapas conceptuales, etc.</p>
	<p>Dadas las características de nuestras materias, estas pruebas suelen ser escritas y serán de distintos tipos, según vayan encaminadas a valorar unos u otros estándares: en unas será</p>

<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Pruebas Objetivas</b></li></ul>	<p>primordial la comprobación del aprendizaje de ciertos conceptos, en otras será la destreza en la utilización de una técnica específica o rutina algorítmica, el empleo del lenguaje matemático correcto, etc. Así, podemos realizar las siguientes tipos pruebas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Pruebas de destrezas mentales: Se proponen operaciones sencillas o microejercicios y se le da un tiempo a los alumnos. Se podrán realizar semanalmente o cuando el profesor lo estime oportuno. La media de todas estas pruebas realizadas durante la evaluación será considerada como una de las pruebas parciales que se detalla a continuación.</li><li>➤ Pruebas durante la evaluación. De una parte, una o varias unidades que se realizarán inmediatamente a la finalización de su impartición. Con objeto de globalizar los conocimientos, en cualquiera de estas pruebas se pueden incluir contenidos de unidades anteriores, aunque se deja abierto, teniendo en cuenta las características de los grupos, al criterio del profesor que imparta clase a uno determinado, si es más conveniente repasar contenidos de unidades anteriores.</li><li>➤ Prueba final de la evaluación. Recogerá los contenidos y unidades impartidas desde el inicio del curso, de modo que, al menos, el 70% de la puntuación máxima corresponderá a estándares y saberes mínimos.</li><li>➤ Prueba de recuperación. Dada la continuidad que se establece en la materia se deja abierto al criterio del profesor pero, en cualquier caso, se realizará siempre y cuando haya dudas sobre la situación particular de alumnado que haya mostrado trabajo e interés a lo largo del curso.</li></ul>
--------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN EN ESO**

<b>Tema</b>	<b>Procedimiento</b>
<b>Puntuación del trabajo y actitud diarios</b>	Estos aspectos se evaluarán mediante la observación y para cuantificarlos se utilizarán las rúbricas que se indican en el apartado de Anexos.
<b>Puntuación de trabajos</b>	Se evaluará con rúbrica particular para cada trabajo y en el apartado de Anexos se indica una de modo genérico.
<b>Puntuación de las pruebas</b>	Las pruebas escritas se evaluarán de 0 a 10 puntos y en todas ellas figurará la puntuación máxima de cada uno de los ejercicios y apartados de que conste; a menos que todos puntúen por igual, en cuyo caso también se indicará.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Descriptorios operativos y Estándares evaluables</b></li> </ul>	<p>En todas las pruebas que se efectúen durante el curso se destinará, al menos, un 70% de la puntuación máxima a evaluar la adquisición de los saberes y estándares mínimos de aprendizaje; imprescindibles para la superación de la materia.</p> <p>Los saberes y estándares de aprendizaje se evalúan en cuatro niveles: excelente, satisfactorio, en proceso y no logrado. Todas las competencias, clave y específicas, tienen el mismo peso sobre la calificación final, así como sus descriptorios o estándares. Por ello, los considerados mínimos tienen el mismo peso en la calificación final de tal manera que superarlos en nivel excelente conlleva una calificación de 7 puntos sobre 10 y en nivel satisfactorio de 5 puntos sobre 10. El resto de descriptorios y estándares tiene una ponderación máxima del 30% sobre la calificación final y todos tienen igual valor.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Faltas de asistencia a las pruebas</b></li> </ul>	En caso de falta a cualquier prueba que tenga su peso para la evaluación continua, se podrá solicitar al alumno certificación médica o cualquier documento acreditativo adicional al justificante firmado por sus padres o tutores, y más si el profesor alberga dudas sobre su ausencia intencionada a dicha prueba y/o faltas

	reiteradas.
<b>• Uso de métodos fraudulentos</b>	<p>La copia o plagio en un trabajo académico (de un compañero, de internet, etc.), así como la no autoría del trabajo realizado, se considera un procedimiento fraudulento y será penalizado con calificación de 0 puntos. Cuando un alumno actúe de forma indebida en una prueba (copiar de otro examen, dejar copiar de su examen, disponer de “chuletas” u otros materiales didácticos o recursos tecnológicos no autorizados, independientemente de si los utilizó antes de ser detectados por el profesor así como de no realizar él las actividades planteadas y ser otra persona la autora), será calificado con 0 puntos en dicha prueba.</p> <p>La reincidencia del alumno en esta práctica, conllevará el suspenso en la correspondiente evaluación.</p>

**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN EN BACHILLERATO**

Instrumento	Descripción
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Exploración inicial</b></li> </ul>	<p>Servirá al profesor para comprobar los conocimientos previos al comienzo de cada unidad y poder así establecer estrategias; y al alumno, para informar sobre su grado de conocimiento de partida. Es meramente informativa y no tendrá peso en la calificación.</p>
<p><b>Registro de la Actitud y trabajo diario</b></p>	<p>Se considerarán criterios de actitud todas las observaciones referentes al trabajo, interés y participación del alumno ya que consideramos que, en esta etapa educativa, las relacionadas con el cumplimiento de sus obligaciones (comportamiento correcto en el aula, respeto a los compañeros, etc) deben estar más que adquiridas y, en caso contrario, deben resolverse por vía disciplinaria.</p> <p>En cuanto al trabajo diario, se tendrá en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La asimilación de conceptos y la capacidad para interrelacionarlos.</li> <li>• El manejo del lenguaje simbólico.</li> <li>• La precisión y elegancia en sus decisiones.</li> <li>• La adecuada justificación de respuestas.</li> <li>• Las estrategias y técnicas en el desarrollo de una actividad o resolución de problemas.</li> <li>• La exposición de razonamientos.</li> </ul> <p>La presentación e interpretación de resultados.</p>
	<p>Estas pruebas suelen ser escritas y serán de distintos tipos, pero en todas ellas se incluirán, al menos, un 70% de los saberes y estándares mínimos de aprendizaje y, en su valoración, se tendrá en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La expresión clara y concisa de los conceptos solicitados, y de aquellos que sirvan de base al planteamiento de ejercicios.</li> <li>• El planteamiento razonado de ejercicios y problemas.</li> <li>• La corrección y coherencia en el desarrollo de los procedimientos</li> </ul>

<p><b>Pruebas Objetivas</b></p>	<p>aplicados.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• La justificación e interpretación adecuada de respuestas y soluciones.</li></ul> <p>Se realizarán los siguientes tipos de pruebas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ <u>Pruebas durante la evaluación.</u> En cada evaluación trimestral el número de pruebas a realizar queda a criterio del profesor. Con objeto de globalizar los conocimientos, se realizarán pruebas de cada unidad o grupo de unidades, y en cualquiera de estas se pueden incluir contenidos de unidades anteriores, aunque se deja abierto, teniendo en cuenta las características de los grupos, al criterio del profesor que imparta clase a uno determinado, si es más conveniente repasar contenidos de unidades anteriores. En todo caso, todas ellas incluirán, al menos, un 70% de saberes o estándares de aprendizaje mínimos y se indicará el valor de cada ejercicio y apartados de los que conste.</li><li>➤ <u>Prueba de evaluación.</u> Se efectuará un examen trimestral final en cada evaluación en el que se incluyan todos los contenidos vistos desde el principio de curso. En ellas, también al menos un 70% de las cuestiones versarán sobre los saberes o estándares mínimos de aprendizaje. En 2º Bachillerato también pudiera ser que estos exámenes de evaluación tuvieran dos opciones (A y B) para que los alumnos se habitúen a elegir una opción y vayan conociendo la forma de los exámenes de la EBAU.</li><li>➤ <u>Prueba final extraordinaria.</u> De toda la materia; en convocatoria extraordinaria de junio. Se basará en los saberes y estándares mínimos.</li></ul>
-------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### **PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN EN BACHILLERATO**

<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Puntuación de la actitud y trabajo diarios</b></li></ul>	Estos aspectos se evaluarán mediante la observación y para cuantificarlos se utilizarán las rúbricas que se indican en el apartado de Anexos.
<b>Puntuación de trabajos</b>	Se evaluará con rúbrica particular para cada trabajo y en el apartado de Anexos se indica una de modo genérico.
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Puntuación de las pruebas</b></li></ul>	Las pruebas escritas se valorarán con una puntuación de 0 a 10 y, en todas ellas, figurará la puntuación máxima de cada uno de los ejercicios y apartados de que conste, a menos que todos puntúen por igual, en cuyo caso también se indicará.
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Saberes y Estándares evaluables</b></li></ul>	<p>En todas las pruebas ordinarias que se efectúen durante el curso se destinará al menos un 70% de la puntuación máxima a evaluar la adquisición de los estándares mínimos de aprendizaje; imprescindibles para la superación de la materia.</p> <p>Los estándares de aprendizaje se evalúan en cuatro niveles: excelente, satisfactorio, en proceso y no logrado. Todos los estándares mínimos tienen el mismo peso en la calificación final de tal manera que superarlos en nivel excelente conlleva una calificación de 7 puntos sobre 10 y en nivel satisfactorio de 5 puntos sobre 10. El resto de estándares tiene una ponderación máxima del 30% sobre la calificación final y todos tienen igual valor.</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Falta de asistencia a las pruebas</b></li></ul>	En caso de falta a cualquier prueba, se podrá solicitar al alumno/a certificación médica o cualquier documento acreditativo adicional al justificante firmado por sus padres o tutores, y más si el profesor alberga dudas sobre su ausencia intencionada a dicha prueba y/o faltas reiteradas

	y cuando es mayor de edad.
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Uso de métodos fraudulentos</b></li></ul>	<p>La copia o plagio en un trabajo académico (de un compañero, de internet,...) así como la no autoría del trabajo realizado se considera un procedimiento fraudulento y será penalizado con calificación de 0 puntos. Cuando un alumno actúe de forma indebida en una prueba/examen (copiar de otro examen, dejar copiar de su examen, disponer de “chuletas” u otros materiales didácticos o recursos tecnológicos no autorizados, independientemente de si los utilizó antes de ser detectados por el profesor, o no realizar él las actividades y ser autoría de otra persona), será calificado con 0 puntos en dicha prueba.</p> <p>La reincidencia del alumno en esta práctica, conllevará el suspenso en la correspondiente evaluación.</p>

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Criterio	Descripción					
<b>Notas de pruebas escritas por evaluación</b>	Las pruebas escritas tendrán la siguiente ponderación:					
		<b>1º ESO</b>	<b>2º ESO</b>	<b>3º ESO</b>	<b>4º ESO</b>	
	<b>Media de pruebas parciales</b>	80%	40%	40%	<b>Académicas (MOEA)</b>	<b>Aplicadas (MOEAP)</b>
	<b>Prueba de evaluación</b>		40%	40%	40%	40%
			<b>1º BACHILLERATO (ambas modalidades)</b>	<b>2º BACHILLERATO (ambas modalidades)</b>		
	<b>Media de pruebas parciales</b>		80%		40%	
<b>Prueba de evaluación</b>				50%		
<b>Calificación en cada evaluación</b>	La calificación por evaluación quedará determinada a partir de las calificaciones de los distintos instrumentos de evaluación recogidos en el epígrafe anterior. Para las medias ponderadas de las calificaciones en evaluaciones trimestrales se aplicará:					
		<b>1º, 2º y 3º ESO</b>		<b>4º ESO</b>		
				<b>Académicas (MOEA)</b>	<b>Aplicadas (MOEAP)</b>	
	<b>Trabajo diario y trabajos</b>	10%		10%	20%	
	<b>Actitud</b>	10%		10%	10%	
<b>Pruebas</b>	80%		80%	70%		

	<b>1º y 2º Bachillerato (Ambas modalidades)</b>	
	<b>Trabajo diario y trabajos</b>	10%
	<b>Pruebas</b>	90%
<b>Calificación final ordinaria</b>	<p>Una evaluación suspensa se puede recuperar en las siguientes evaluaciones mediante las pruebas parciales y el examen global de las unidades estudiadas en dicha evaluación. Es ese caso, la nota que corresponderá a esa evaluación para la obtención de la nota final de curso será de 5.</p> <p>Se considerará que el alumno tiene superada la materia correspondiente al curso en la evaluación ordinaria si tiene las tres evaluaciones aprobadas, en cuyo caso, la nota final se obtendrá hallando la media aritmética de ellas.</p> <p>En el caso de los alumnos que no superen la materia su calificación será también la media aritmética de las tres evaluaciones ordinarias.</p>	
<b>Nota final extraordinaria</b>	<p>Los alumnos de Bachillerato que no superen la materia correspondiente en la evaluación final ordinaria tendrán que realizar un examen en la prueba extraordinaria que se efectuará en junio. Dicha prueba se calificará con una puntuación de 0 a 7.</p> <p>Si el alumno no se presentara a la prueba se le consignará NP (no presentado).</p>	