

EVALUACIÓN OBJETIVA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS
CURSO 2024/2025
I.E.S. PUERTA DE LA SERENA

ÍNDICE

1. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN MÍNIMOS EXIGIBLES

2.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN MÍNIMOS EXIGIBLES

2.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

3. PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN, MEJORA Y APOYOS

3.1. PROGRAMA DE RECUPERACIÓN Y APOYO

3.2. MEDIDAS DE REFUERZO Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

3.3. EVALUACIÓN, SEGUIMIENTO Y PROPUESTAS DE MEJORAS

1. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado debe ser **continua, a través de la observación y el seguimiento sistemáticos**, para valorar, desde su particular **situación inicial** y atendiendo a la diversidad de **capacidades, actitudes, ritmos y estilos de aprendizaje**, su evolución y adoptar **en cualquier momento del curso las medidas de refuerzo pertinentes**. Debe tener un **carácter formativo, regulador y orientador** del proceso educativo al proporcionar información al profesorado, al alumnado y a las familias, y será un **instrumento para la mejora** tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

En lo que se refiere a la valoración de los aprendizajes del alumnado, **los procedimientos e instrumentos de evaluación** empleados deben ser **variados y adecuarse** tanto a las **características de los alumnos** como a la naturaleza de las materias.

Como procedimientos e instrumentos de evaluación y recuperación, el profesorado utilizará:

La participación en clase.

La realización de los ejercicios propuestos.

El cuaderno de clase.

El progreso en las actividades de Cálculo Mental.

El progreso en las actividades de Cálculo Escrito.

Las pruebas escritas que se consideren oportunas, en las que se evaluarán los contenidos basados en los saberes básicos.

Las pruebas orales individuales.

Los trabajos y/o presentaciones individuales o en grupo.

La comprensión y expresión correcta de mensajes de contenido matemático.

El trabajo en equipo (actitudes de colaboración, tolerancia, etc.)

El respeto al profesor y a los compañeros.

Los alumnos con calificación insuficiente podrán obtener la suficiencia con las correspondientes medidas educativas que se les proporcionarán conforme se les vayan detectando tales deficiencias.

- **Evaluación inicial:** Hemos acordado realizar la evaluación inicial de cada materia basándonos en los **saberes básicos del bloque de Números** en cada curso, ya que de esta forma, al ser el trabajo de este bloque imprescindible para el desarrollo del resto de bloques, podremos establecer un diagnóstico de las necesidades y carencias más significativas en el alumnado.

2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN MÍNIMOS EXIGIBLES.

2.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN MÍNIMOS EXIGIBLES.

1º ESO: Matemáticas	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS EVALUABLES
Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	
<p>1. Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.</p> <p>4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.</p> <p>5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.</p>	<p>1.1. Expresa verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.</p> <p><u>2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).</u></p> <p>2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.</p> <p>2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.</p> <p>2.4 Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.</p> <p>3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p>

<p>6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.</p> <p>10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p> <p>11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</p>	<p>3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.</p> <p>4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.</p> <p>4.2. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.</p> <p>5.1. <u>Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas, utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.</u></p> <p>6.1 Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.</p> <p>6.2. <u>Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.</u></p> <p>6.3. <u>Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o</u></p>
---	--

<p>12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>	<p><u>problemas dentro del campo de las matemáticas.</u></p> <p>6.4. <u>Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</u></p> <p>6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.</p> <p>7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.</p> <p>8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en Matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.</p> <p>8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.</p> <p>8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.</p> <p>8.4. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.</p> <p>9.1. Toma decisiones en los procesos de resolución de problemas, de investigación y de matematización o de modelización, valorando las consecuencias de las mismas y su conveniencia por su sencillez y utilidad.</p>
--	---

10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.

11.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.

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

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

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

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

12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso

académico y estableciendo pautas de mejora.

Bloque 2: Números y Álgebra

1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.

2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.

3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.

4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.

5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un

1.1. Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.

1.2. Calcula el valor de expresiones numéricas de distintos tipos de números mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente natural aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.

1.3. Emplea adecuadamente los distintos tipos de números y sus operaciones, para resolver problemas cotidianos contextualizados.

1.4. Representa e interpreta mediante medios tecnológicos, cuando sea necesario, los resultados obtenidos en problemas en los que intervengan los distintos tipos de números y sus operaciones.

1.5. Aplica correctamente el redondeo de acuerdo al contexto de los problemas.

2.1. Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales.

2.2. Aplica los criterios de divisibilidad por 2, 3, 5, 9 y 11 para descomponer en factores primos números naturales y los emplea en ejercicios, actividades y problemas contextualizados.

<p>problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.</p> <p>6. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primer grado y contrastando los resultados obtenidos.</p>	<p><u>2.3. Identifica y calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de dos o más números naturales mediante el algoritmo adecuado y lo aplica a problemas contextualizados.</u></p> <p><u>2.4. Realiza cálculos en los que intervienen potencias de exponente natural.</u></p> <p>2.5. Aplica las reglas básicas de las operaciones con potencias.</p> <p><u>2.5. Calcula e interpreta adecuadamente el opuesto y el valor absoluto de un número entero comprendiendo su significado y contextualizándolo en problemas de la vida real.</u></p> <p><u>2.6. Realiza operaciones de redondeo y truncamiento de números decimales conociendo el grado de aproximación y lo aplica a casos concretos.</u></p> <p>2.7. Realiza operaciones de conversión entre números decimales y fraccionarios, halla fracciones equivalentes y simplifica fracciones, para aplicarlo en la resolución de problemas.</p> <p><u>3.1. Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.</u></p> <p>4.1. Desarrolla estrategias de cálculo mental para</p>
--	--

	<p>realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.</p> <p>4.2. Realiza cálculos con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales decidiendo la forma más adecuada (mental, escrita o con calculadora), coherente y precisa.</p> <p><u>5.1. Identifica y discrimina relaciones de proporcionalidad numérica (como el factor de conversión o cálculo de porcentajes) y las emplea para resolver problemas en situaciones cotidianas.</u></p> <p>5.2. Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales.</p> <p>6.1. Comprueba, dada una ecuación, si un número (o números) es (son) solución de la misma.</p> <p><u>6.2. Resuelve ecuaciones de primer grado con una incógnita.</u></p> <p><u>6.3. Plantea y resuelve problemas sencillos mediante ecuaciones de primer grado.</u></p>
--	---

Bloque 3: Geometría

<p>1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.</p> <p>2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la</p>	<p>1.1. Reconoce y describe las propiedades características de los polígonos regulares: ángulos interiores, ángulos centrales, diagonales, apotema, simetrías, etc.</p> <p>1.2. Define los elementos característicos de los triángulos, trazando los mismos y conociendo la propiedad común a cada uno de ellos.</p>
---	--

<p>geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado para expresar el procedimiento seguido en la resolución.</p> <p>3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.</p> <p>4. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes y superficies del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones.</p>	<p><u>1.3. Clasifica los triángulos atendiendo tanto a sus lados como a sus ángulos.</u></p> <p>1.4. Clasifica los cuadriláteros y paralelogramos atendiendo al paralelismo entre sus lados opuestos y conociendo sus propiedades referentes a ángulos, lados y diagonales.</p> <p>1.5. Identifica las propiedades geométricas que caracterizan los puntos de la circunferencia y el círculo.</p> <p><u>2.1. Resuelve problemas relacionados con distancias, superficies y ángulos en contextos de la vida real</u></p> <p>2.2. Utiliza para la resolución de problemas geométricos las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más apropiadas.</p> <p><u>2.3. Calcula la longitud de la circunferencia, el área del círculo, la longitud de un arco y el área de un sector circular, y las aplica para resolver problemas geométricos.</u></p> <p><u>2.4. Calcula el área y perímetro de triángulos, cuadriláteros y polígonos regulares.</u></p> <p>3.1. Comprende los significados aritmético y geométrico del Teorema de Pitágoras y los utiliza para la búsqueda de ternas pitagóricas o la comprobación del teorema construyendo otros polígonos sobre los lados del triángulo rectángulo.</p>
--	---

	<p><u>3.2. Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos y áreas de polígonos regulares, en contextos geométricos o en contextos reales.</u></p> <p><u>4.1. Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados.</u></p>
--	--

Bloque 4: Funciones

<p>1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.</p> <p>2. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.</p> <p>3. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.</p>	<p><u>1.1. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas.</u></p> <p>2.1. Pasa de unas formas de representación de una función a otras y elige la más adecuada en función del contexto.</p> <p>3.1. Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente.</p> <p>3.2. Obtiene la ecuación de una recta a partir de la gráfica o tabla de valores.</p> <p>3.3. Estudia situaciones reales sencillas y, apoyándose en recursos tecnológicos, identifica el modelo matemático funcional (lineal o afín) más adecuado para explicarlas y realiza predicciones y simulaciones sobre su comportamiento.</p>
---	---

Bloque 5: Estadística y probabilidad

<p>1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar</p>	<p>1.1. Define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos.</p>
---	---

<p>y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes (media, moda, valores máximo y mínimo, rango) y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.</p> <p>2. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.</p>	<p><u>1.2. Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.</u></p> <p><u>1.3. Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas, calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente.</u></p> <p>1.4. Calcula la media aritmética, la mediana (intervalo mediano) y la moda (intervalo modal), empleándolas para resolver problemas.</p> <p><u>1.5. Interpreta gráficos estadísticos sencillos relacionados con situaciones reales.</u></p> <p>2.1. Emplea la calculadora y herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficos estadísticos y calcular las medidas de tendencia central y el rango de variables estadísticas cuantitativas.</p> <p>2.2. Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada.</p>
---	--

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS EVALUABLES
Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	
<p>1. Expresar verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones</p> <p>4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.</p> <p>5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.</p> <p>6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>7. Valorar la modelización matemática como un</p>	<p><u>1.1. Expresa verbalmente de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.</u></p> <p><u>2.1. Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).</u></p> <p>2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.</p> <p><u>2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.</u></p> <p>2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.</p> <p><u>3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</u></p> <p><u>3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.</u></p> <p>4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos:</p>

<p>recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p>	<p>revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.</p>
<p>8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>	<p>4.2. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.</p>
<p>9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.</p>	<p>5.1. <u>Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico y estadístico-probabilístico.</u></p>
<p>10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p>	<p>6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.</p>
<p>11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</p>	<p>6.2. <u>Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.</u></p>
<p>12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>	<p>6.3. <u>Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.</u></p> <p>6.4. <u>Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</u></p>
	<p>6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el</p>

contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.

7.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.

8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en Matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.

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

8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adoptar la actitud adecuada para cada caso.

8.4. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.

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

10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para

situaciones futuras similares.

11.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.

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

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

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

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

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

12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos

para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.

Bloque 2: Números y Álgebra

1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.

2. Conocer y utilizar las propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.

3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.

4. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.

1.1 Identifica los distintos tipos de números (naturales, enteros, fraccionarios y decimales) y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente la información cuantitativa.

2.1 Reconoce nuevos significados y propiedades de los números en contextos de resolución de problemas sobre paridad, divisibilidad y operaciones elementales.

2.2 Utiliza la notación científica, valora su uso para simplificar cálculos y representar números muy grandes.

3.1 Realiza operaciones combinadas entre números enteros, decimales y fraccionarios, con eficacia, bien mediante el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o medios tecnológicos utilizando la notación más adecuada y respetando la jerarquía de las operaciones.

3.2 Desarrolla estrategias de cálculo mental para realizar cálculos exactos o aproximados valorando la precisión exigida en la operación o en el problema.

4.1 Identifica relaciones de proporcionalidad numérica y las emplea para resolver problemas en

<p>5. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando los patrones y leyes generales que los rigen, utilizando el lenguaje algebraico para expresarlos, comunicarlos y realizar predicciones sobre su comportamiento al modificar las variables.</p> <p>6. Utilizar el lenguaje algebraico para simbolizar y resolver problemas mediante el planteamiento de ecuaciones de primero, segundo grado y sistemas de ecuaciones, aplicando para su resolución métodos algebraicos o gráficos y contrastando los resultados obtenidos.</p>	<p><u>situaciones cotidianas.</u></p> <p><u>4.2 Analiza situaciones sencillas y reconoce que intervienen magnitudes que no son directa ni inversamente proporcionales.</u></p> <p><u>5.1 Describe situaciones o enunciados que dependen de cantidades variables o desconocidas y secuencias lógicas o regularidades, mediante expresiones algebraicas y opera con ellas.</u></p> <p>5.2 Identifica propiedades y leyes generales a partir del estudio de procesos numéricos recurrentes o cambiantes, las expresa mediante el lenguaje algebraico y las utiliza para hacer predicciones.</p> <p>5.3 Utiliza las identidades algebraicas notables y las propiedades de las operaciones para transformar expresiones algebraicas.</p> <p><u>6.1 Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (son) solución de la misma.</u></p> <p><u>6.2 Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado, y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas, las resuelve e interpreta el resultado obtenido.</u></p>
Bloque 3: Geometría	
<p>1. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas,</p>	<p><u>1.1. Resuelve problemas relacionados con distancias, superficies y ángulos en contextos de la vida real, y utiliza para ello las herramientas tecnológicas y las técnicas geométricas más</u></p>

<p>utilizando el lenguaje matemático adecuado expresando el procedimiento seguido en la resolución.</p> <p>2. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados).</p> <p>3. Analizar e identificar figuras semejantes, calculando la escala o razón de semejanza y la razón entre longitudes, áreas y volúmenes de cuerpos semejantes.</p> <p>4. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías etc.).</p> <p>5. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.</p>	<p><u>apropiadas.</u></p> <p>1.2. Calcula la longitud de la circunferencia, el área del círculo la longitud de un arco y el área de un sector circular y las aplica para resolver problemas geométricos.</p> <p><u>2.1. Comprende los significados aritmético y geométrico del Teorema de Pitágoras y los utiliza para la búsqueda de ternas pitagóricas o la comprobación del teorema construyendo otros polígonos sobre los lados del triángulo rectángulo.</u></p> <p><u>2.2. Aplica el teorema de Pitágoras para calcular longitudes desconocidas en la resolución de triángulos, en contextos geométricos o en contextos reales.</u></p> <p>3.1. Reconoce figuras semejantes y calcula la razón de semejanza y la razón de superficies y volúmenes de figuras semejantes.</p> <p><u>3.2. Utiliza la escala para resolver problemas de la vida cotidiana sobre planos, mapas y otros contextos de semejanza.</u></p> <p>3.3. Reconoce figuras semejantes y aplica el teorema de Tales para calcular longitudes desconocidas.</p> <p><u>4.1. Analiza e identifica las características de distintos cuerpos geométricos, utilizando el lenguaje geométrico adecuado.</u></p>
--	---

	<p>4.2. Construye secciones sencillas de los cuerpos geométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente y utilizando medios tecnológicos adecuados.</p> <p>4.3. <u>Identifica los cuerpos geométricos a partir de sus desarrollos planos y recíprocamente.</u></p> <p>5.1. <u>Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de áreas y volúmenes de cuerpos geométricos, utilizando los lenguajes geométrico y algebraico adecuados.</u></p>
Bloque 4: Funciones	
<p>1. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.</p> <p>2. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.</p> <p>3. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.</p>	<p>1.1. <u>Pasa de unas formas de representación de una función a otras y elige la más adecuada en función del contexto.</u></p> <p>2.1. <u>Reconoce si una gráfica representa o no una función.</u></p> <p>2.2. <u>Interpreta una gráfica funcional y la analiza, reconociendo sus propiedades más características.</u></p> <p>3.1. Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente.</p> <p>3.2. Obtiene la ecuación de una recta a partir de la gráfica o tabla de valores.</p> <p>3.3. <u>Escribe la ecuación correspondiente a la relación lineal existente entre dos magnitudes y la representa.</u></p>

	<p><u>3.4. Estudia situaciones reales sencillas y, apoyándose en recursos tecnológicos, identifica el modelo matemático funcional (lineal o afín) más adecuado para explicarlas y realiza predicciones y simulaciones sobre su comportamiento.</u></p>
<p>Bloque 5: Estadística y probabilidad</p>	
<p>1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes (media, moda, valores máximo y mínimo, rango) y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos.</p> <p>2. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada.</p> <p>3. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios valorando la posibilidad que ofrecen las Matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la experiencia aleatoria.</p> <p>4. Inducir la noción de probabilidad a partir del</p>	<p><u>1.1. Define población, muestra e individuo desde el punto de vista de la estadística, y los aplica a casos concretos.</u></p> <p><u>1.2. Reconoce y propone ejemplos de distintos tipos de variables estadísticas, tanto cualitativas como cuantitativas.</u></p> <p><u>1.3. Organiza datos, obtenidos de una población, de variables cualitativas o cuantitativas en tablas y calcula sus frecuencias absolutas y relativas, y los representa gráficamente.</u></p> <p><u>1.4. Calcula la media aritmética, la mediana (intervalo mediano), y la moda (intervalo modal), y el rango, y los emplea para resolver problemas.</u></p> <p><u>1.5. Interpreta gráficos estadísticos sencillos recogidos en medios de comunicación.</u></p> <p><u>2.1. Emplea la calculadora y herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficos estadísticos y calcular las medidas de tendencia central y el rango de variables estadísticas cuantitativas.</u></p> <p><u>2.2. Utiliza las tecnologías de la información y de la comunicación para comunicar información</u></p>

<p>concepto de frecuencia relativa y como medida de incertidumbre asociada a los fenómenos aleatorios, sea o no posible la experimentación.</p>	<p>resumida y relevante sobre una variable estadística analizada.</p> <p><u>3.1. Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas.</u></p> <p>3.2. Calcula la frecuencia relativa de un suceso mediante la experimentación.</p> <p>3.3. Realiza predicciones sobre un fenómeno aleatorio a partir del cálculo exacto de su probabilidad o la aproximación de la misma mediante la experimentación.</p> <p><u>4.1. Describe experimentos aleatorios sencillos y enumera todos los resultados posibles, apoyándose en tablas, recuentos o diagramas en árbol sencillos.</u></p> <p><u>4.2. Distingue entre sucesos elementales equiprobables y no equiprobables.</u></p> <p><u>4.3. Calcula la probabilidad de sucesos asociados a experimentos sencillos mediante la regla de Laplace, y la expresa en forma de fracción y como porcentaje.</u></p>
---	---

1º y 2º ESO: Refuerzo Científico-Tecnológico

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

SABERES BÁSICOS EVALUABLES

Bloque 1: Actitudes y hábitos de trabajo

<p>1 Evolución positiva de la actitud del alumno.</p> <p>2. Elaborar estrategias de resolución de problemas identificando la información relevante, diseñando un plan de actuación y ejecutándolo con la debida flexibilidad. Generalizar este procedimiento a situaciones propias de otras materias y de la realidad próxima al alumno.</p>	<p>1.1 Muestra una evolución positiva con respecto a su situación de partida en aspectos como la constancia en el trabajo tanto individual como colectivo, el interés mostrado hacia la actividad matemática o la perseverancia a la hora de enfrentarse con situaciones en las que deba poner a prueba los conocimientos adquiridos.</p> <p>2.1 Capacidad de enfrentarse a situaciones problemáticas relacionadas con el entorno escolar o con la vida real utilizando procedimientos similares a los empleados en la resolución de problemas matemáticos.</p>
--	---

Bloque 2: Números y Álgebra

<p>1. Incorporar al lenguaje habitual los términos y conceptos propios del conocimiento matemático utilizándolos para describir con precisión propiedades y relaciones presentes en el entorno del alumno.</p> <p>2. Utilizar las cuatro operaciones básicas con números naturales, decimales y racionales en cualquier contexto o situación que lo requiera.</p>	<p>1.1. Interiorización de los términos propios del lenguaje numérico y lo utilice cada vez que necesite transmitir información de carácter numérico.</p> <p>2.1. Operar con corrección y soltura tanto a la hora de realizar cálculos como cuando deba resolver problemas.</p>
---	---

Bloque 3: La medida

<p>1. Obtener por procedimientos directos o indirectos la longitud, superficie y volumen de figuras y cuerpos de formas regulares utilizando adecuadamente las unidades y</p>	<p>1.1. Utilización de los instrumentos adecuados para la obtención directa de medidas y fórmulas, expresiones u otros procedimientos para el caso de cálculo</p>
---	---

relaciones entre ellas.	indirecto. 1.2. Manejo adecuado de las unidades de medida y dominio de las técnicas de conversión de unas en otras.
Bloque 4: Formas geométricas	
1. Reconocer y describir las figuras y formas geométricas elementales así como sus representaciones mediante planos, croquis o mapas, indicando sus características y propiedades más significativas.	1.1. Identificación correcta de los elementos geométricos básicos (punto, recta, plano, vértice, lado, cara, ángulo...). 1.2. Utilización correcta de los elementos geométricos básicos en la construcción, interpretación y descripción de las formas geométricas presentes en su entorno. 1.3. Interiorización de los términos propios del lenguaje geométrico y su utilización cada vez que necesite describir con precisión formas y propiedades.

3º ESO: Matemáticas	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS EVALUABLES
Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	
<p>1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p>	<p>1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.</p> <p>2.1. <u>Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).</u></p>

<p>3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.</p> <p>4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.</p> <p>5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.</p> <p>6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>9. Superar bloqueos e inseguridades ante la</p>	<p><u>2.2. Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.</u></p> <p>2.3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.</p> <p><u>2.4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.</u></p> <p>3.1. Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.</p> <p>3.2. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.</p> <p>4.1. Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.</p> <p>4.2. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos</p>
---	--

<p>resolución de situaciones desconocidas.</p> <p>10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p> <p>11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</p> <p>12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>	<p>particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.</p> <p><u>5.1. Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico-probabilístico.</u></p> <p>6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.</p> <p><u>6.2. Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático, identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.</u></p> <p><u>6.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.</u></p> <p><u>6.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</u></p> <p>6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.</p> <p>7.1. Realiza simulaciones y predicciones, en</p>
---	---

el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.

8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.

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

8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.

8.4. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.

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

10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas

claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.

11.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.

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

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

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

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

12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar

	<p>la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.</p> <p>12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.</p>
Bloque 2: Números y Álgebra	
<p>1. Utilizar las propiedades de los números racionales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida.</p> <p>2. Obtener y manipular expresiones simbólicas que describan sucesiones numéricas, observando regularidades en casos sencillos que incluyan patrones recursivos.</p> <p>3. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado, extrayendo la información relevante y transformándola.</p> <p>4. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado, ecuaciones sencillas de grado mayor que dos y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas,</p>	<p>1.1. <u>Reconoce los distintos tipos de números (naturales, enteros, racionales), indica el criterio utilizado para su distinción y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.</u></p> <p>1.2. <u>Distingue, al hallar el decimal equivalente a una fracción, entre decimales finitos y decimales infinitos periódicos, indicando en este caso, el grupo de decimales que se repiten o forman período.</u></p> <p>1.3. <u>Halla la fracción generatriz correspondiente a un decimal exacto o periódico.</u></p> <p>1.4. <u>Expresa números muy grandes y muy pequeños en notación científica, y opera con ellos, con y sin calculadora, y los utiliza en problemas contextualizados.</u></p> <p>1.5. Factoriza expresiones numéricas sencillas que contengan raíces, opera con ellas simplificando los resultados.</p>

<p>gráficas o recursos tecnológicos, valorando y contrastando los resultados obtenidos.</p>	<p><u>1.6. Distingue y emplea técnicas adecuadas para realizar aproximaciones por defecto y por exceso de un número en problemas contextualizados, justificando sus procedimientos.</u></p> <p><u>1.7. Aplica adecuadamente técnicas de truncamiento y redondeo en problemas contextualizados, reconociendo los errores de aproximación en cada caso para determinar el procedimiento más adecuado.</u></p> <p><u>1.8. Expresa el resultado de un problema, utilizando la unidad de medida adecuada, en forma de número decimal, redondeándolo si es necesario con el margen de error o precisión requeridos, de acuerdo con la naturaleza de los datos.</u></p> <p><u>1.9. Calcula el valor de expresiones numéricas de números enteros, decimales y fraccionarios mediante las operaciones elementales y las potencias de exponente entero aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones.</u></p> <p><u>1.10. Emplea números racionales para resolver problemas de la vida cotidiana y analiza la coherencia de la solución.</u></p> <p><u>2.1. Calcula términos de una sucesión numérica recurrente usando la ley de formación a partir de términos anteriores.</u></p>
---	--

2.2. Obtiene una ley de formación o fórmula para el término general de una sucesión sencilla de números enteros o fraccionarios.

2.3. Identifica progresiones aritméticas y geométricas, expresa su término general, calcula la suma de los “n” primeros términos, y las emplea para resolver problemas.

2.4. Valora e identifica la presencia recurrente de las sucesiones en la naturaleza y resuelve problemas asociados a las mismas.

3.1. Realiza operaciones con polinomios y los utiliza en ejemplos de la vida cotidiana.

3.2. Conoce y utiliza las identidades notables correspondientes al cuadrado de un binomio y una suma por diferencia, y las aplica en un contexto adecuado.

3.3. Factoriza polinomios de grado 4 con raíces enteras mediante el uso combinado de la regla de Ruffini, identidades notables y extracción del factor común.

4.1. Formula algebraicamente una situación de la vida cotidiana mediante ecuaciones y sistemas de ecuaciones, las resuelve e interpreta críticamente el resultado obtenido.

4.2. Resuelve ecuaciones de primero y segundo grado, ecuaciones sencillas de grado

	<u>mayor que dos y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.</u>
Bloque 3: Geometría	
<p>1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas.</p> <p>2. Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos inaccesibles y para obtener las medidas de longitudes, áreas y volúmenes de los cuerpos elementales, de ejemplos tomados de la vida real, representaciones artísticas como pintura o arquitectura, o de la resolución de problemas geométricos.</p> <p>3. Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala.</p> <p>4. Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano, aplicar dichos movimientos y analizar diseños cotidianos, obras de arte y configuraciones presentes en la naturaleza.</p> <p>5. Identificar centros, ejes y planos de simetría de figuras planas, y poliedros y cuerpos de revolución.</p> <p>6. Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.</p>	<p><u>1.1. Conoce las propiedades de los puntos de la mediatriz de un segmento y de la bisectriz de un ángulo, utilizándolas para resolver problemas geométricos sencillos.</u></p> <p><u>1.2. Maneja las relaciones entre ángulos definidos por rectas que se cortan o por paralelas cortadas por una secante y resuelve problemas geométricos sencillos.</u></p> <p><u>2.1. Calcula el perímetro y el área de polígonos y de figuras circulares en problemas contextualizados aplicando fórmulas y técnicas adecuadas.</u></p> <p><u>2.2. Divide un segmento en partes proporcionales a otros dados y establece relaciones de proporcionalidad entre los elementos homólogos de dos polígonos semejantes.</u></p> <p><u>2.3. Reconoce triángulos semejantes y, en situaciones de semejanza, utiliza el teorema de Tales para el cálculo indirecto de longitudes en contextos diversos.</u></p> <p><u>3.1. Calcula dimensiones reales de medidas de longitudes y de superficies en situaciones de semejanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc.</u></p>

	<p>4.1. Identifica los elementos más característicos de los movimientos en el plano presentes en la naturaleza, en diseños cotidianos u obras de arte.</p> <p>4.2. Genera creaciones propias mediante la composición de movimientos, empleando herramientas tecnológicas cuando sea necesario.</p> <p><u>5.1. Identifica los principales poliedros y cuerpos de revolución, utilizando el lenguaje con propiedad para referirse a los elementos principales.</u></p> <p><u>5.2. Calcula áreas y volúmenes de poliedros, cilindros, conos y esferas, y los aplica para resolver problemas contextualizados.</u></p> <p>5.3. Identifica centros, ejes y planos de simetría en figuras planas, poliedros y en la naturaleza, en el arte y construcciones humanas.</p> <p>6.1. Sitúa sobre el globo terráqueo ecuador, polos, meridianos y paralelos, y es capaz de ubicar un punto sobre el globo terráqueo conociendo su longitud y latitud.</p>
Bloque 4: Funciones	
<p>1. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.</p> <p>2. Identificar relaciones de la vida cotidiana y</p>	<p><u>1.1. Interpreta el comportamiento de una función dada gráficamente y asocia enunciados de problemas contextualizados a gráficas.</u></p>

<p>de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado.</p> <p>3. Reconocer situaciones de relación funcional que necesitan ser descritas mediante funciones cuadráticas, calculando sus parámetros y características.</p>	<p><u>1.2. Identifica las características más relevantes de una gráfica interpretándolas dentro de su contexto.</u></p> <p><u>1.3. Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto.</u></p> <p><u>1.4. Asocia razonadamente expresiones analíticas a funciones dadas gráficamente.</u></p> <p><u>2.1. Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (Ecuación punto pendiente, general, explícita y por dos puntos), identifica puntos de corte y pendiente, y la representa gráficamente.</u></p> <p><u>2.2. Obtiene la expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y la representa.</u></p> <p>2.3. Formula conjeturas sobre el comportamiento del fenómeno que representa una gráfica y su expresión algebraica.</p> <p><u>3.1. Calcula los elementos característicos de una función polinómica de grado dos y la representa gráficamente.</u></p> <p>3.2. Identifica y describe situaciones de la vida cotidiana que puedan ser modelizadas mediante funciones cuadráticas, las estudia y las representa utilizando medios tecnológicos</p>
---	--

cuando sea necesario.

Bloque 5: Estadística y probabilidad

<p>1. Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada.</p>	<p><u>1.1. Distingue población y muestra justificando las diferencias en problemas contextualizados.</u></p>
<p>2. Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas.</p>	<p>1.2. Valora la representatividad de una muestra a través del procedimiento de selección, en casos sencillos.</p> <p><u>1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua y pone ejemplos.</u></p>
<p>3. Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad.</p>	<p><u>1.4. Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada.</u></p>
<p>4. Estimar la posibilidad de que ocurra un suceso asociado a un experimento aleatorio sencillo, calculando su probabilidad a partir de su frecuencia relativa, la regla de Laplace o los diagramas de árbol, identificando los elementos asociados al experimento.</p>	<p><u>1.5. Construye, con la ayuda de herramientas tecnológicas si fuese necesario, gráficos estadísticos adecuados a distintas situaciones relacionadas con variables asociadas a problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana.</u></p>
	<p><u>2.1. Calcula e interpreta las medidas de posición (media, moda, mediana y cuartiles) de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos.</u></p> <p><u>2.2. Calcula los parámetros de dispersión (rango, recorrido intercuartílico y desviación típica.</u> Cálculo e interpretación) de una variable</p>

estadística (con calculadora y con hoja de cálculo) para comparar la representatividad de la media y describir los datos.

3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir, analizar e interpretar información estadística de los medios de comunicación.

3.2. Emplea la calculadora y medios tecnológicos para organizar los datos, generar gráficos estadísticos y calcular parámetros de tendencia central y dispersión.

3.3. Emplea medios tecnológicos para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada.

4.1. Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas.

4.2. Utiliza el vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar.

4.3. Asigna probabilidades a sucesos en experimentos aleatorios sencillos cuyos resultados son equiprobables, mediante la regla de Laplace, enumerando los sucesos elementales, tablas o árboles u otras estrategias personales.

4.4. Toma la decisión correcta teniendo en cuenta las probabilidades de las distintas opciones en situaciones de incertidumbre.

4º ESO: Matemáticas B	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS EVALUABLES
Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas	
<p>1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.</p> <p>4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.</p> <p>5. Elaborar y presentar informes sobre el proceso, resultados y conclusiones obtenidas en los procesos de investigación.</p> <p>6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones</p>	<p>1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuada.</p> <p>2.1. <u>Analiza y comprende el enunciado de los problemas (datos, relaciones entre los datos, contexto del problema).</u></p> <p>2.2. <u>Valora la información de un enunciado y la relaciona con el número de soluciones del problema.</u></p> <p>2.3. <u>Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, valorando su utilidad y eficacia.</u></p> <p>2.4. <u>Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas reflexionando sobre el proceso de resolución de problemas.</u></p> <p>3.1. <u>Identifica patrones, regularidades y leyes matemáticas en situaciones de cambio, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos. Utiliza las leyes matemáticas encontradas para realizar simulaciones y predicciones</u></p>

<p>problemáticas de la realidad.</p> <p>7. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>9. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.</p> <p>10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p> <p>11. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas.</p> <p>12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando</p>	<p><u>sobre los resultados esperables, valorando su eficacia e idoneidad.</u></p> <p>4.1. <u>Profundiza en los problemas una vez resueltos: revisando el proceso de resolución y los pasos e ideas importantes, analizando la coherencia de la solución o buscando otras formas de resolución.</u></p> <p>4.2. Se plantea nuevos problemas, a partir de uno resuelto: variando los datos, proponiendo nuevas preguntas, resolviendo otros problemas parecidos, planteando casos particulares o más generales de interés, estableciendo conexiones entre el problema y la realidad.</p> <p>5.1. <u>Expone y defiende el proceso seguido además de las conclusiones obtenidas utilizando distintos lenguajes: algebraico, gráfico, geométrico, estadístico-probabilístico.</u></p> <p>6.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.</p> <p>6.2. <u>Establece conexiones entre un problema del mundo real y el mundo matemático, identificando el problema o problemas matemáticos que subyacen en él y los conocimientos matemáticos necesarios.</u></p> <p>6.3. <u>Usa, elabora o construye modelos</u></p>
--	---

<p>documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.</p>	<p><u>matemáticos sencillos que permitan la resolución de un problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.</u></p> <p>6.4. <u>Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</u></p> <p>6.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.</p> <p>7.1. <u>Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre él y sus resultados.</u></p> <p>8.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada.</p> <p>8.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.</p> <p>8.3. Distingue entre problemas y ejercicios y adopta la actitud adecuada para cada caso.</p> <p>8.4. <u>Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas, tanto en el estudio de los conceptos como en la resolución de problemas.</u></p>
---	---

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

10.1. Reflexiona sobre los problemas resueltos y los procesos desarrollados, valorando la potencia y sencillez de las ideas claves, aprendiendo para situaciones futuras similares.

11.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.

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

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

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

	<p>12.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.</p> <p>12.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.</p> <p>12.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.</p>
Bloque 2: Números y Álgebra	
<p>1. Conocer los distintos tipos de números e interpretar el significado de algunas de sus propiedades más características: divisibilidad, paridad, infinitud, proximidad, etc.</p> <p>2. Utilizar los distintos tipos de números y operaciones, junto con sus propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria y otras materias del ámbito académico.</p> <p>3. Construir e interpretar expresiones algebraicas, utilizando con destreza el</p>	<p>1.1. <u>Reconoce los distintos tipos números (naturales, enteros, racionales e irracionales y reales), indicando el criterio seguido, y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.</u></p> <p>1.2. <u>Aplica propiedades características de los números al utilizarlos en contextos de resolución de problemas.</u></p> <p>2.1. <u>Opera con eficacia empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o programas informáticos, y utilizando la notación más adecuada.</u></p>

<p>lenguaje algebraico, sus operaciones y propiedades.</p> <p>4. Representar y analizar situaciones y relaciones matemáticas utilizando inecuaciones, ecuaciones y sistemas para resolver problemas matemáticos y de contextos reales.</p>	<p><u>2.2. Realiza estimaciones correctamente y juzga si los resultados obtenidos son razonables.</u></p> <p><u>2.3. Establece las relaciones entre radicales y potencias, opera aplicando las propiedades necesarias y resuelve problemas contextualizados.</u></p> <p><u>2.4. Aplica porcentajes a la resolución de problemas cotidianos y financieros y valora el empleo de medios tecnológicos cuando la complejidad de los datos lo requiera.</u></p> <p><u>2.5. Calcula logaritmos sencillos a partir de su definición o mediante la aplicación de sus propiedades y resuelve problemas sencillos.</u></p> <p><u>2.6. Compara, ordena, clasifica y representa distintos tipos de números sobre la recta numérica utilizando diferentes escalas.</u></p> <p><u>2.7. Resuelve problemas que requieran conceptos y propiedades específicas de los números.</u></p> <p><u>2.8. Resuelve problemas cotidianos de interés simple y compuesto.</u></p> <p><u>3.1. Se expresa de manera eficaz haciendo uso del lenguaje algebraico.</u></p> <p><u>3.2. Obtiene las raíces de un polinomio y lo factoriza utilizando la regla de Ruffini u otro</u></p>
--	---

	<p><u>método más adecuado.</u></p> <p><u>3.3. Realiza operaciones con polinomios, igualdades notables y fracciones algebraicas sencillas.</u></p> <p><u>3.4. Hace uso de la descomposición factorial para la resolución de ecuaciones de grado superior a dos.</u></p> <p>4.1. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, lo estudia y resuelve, mediante inecuaciones, ecuaciones o sistemas, e interpreta los resultados obtenidos.</p> <p><u>4.2. Resuelve problemas mediante inecuaciones sistemas de inecuaciones con una incógnita, ecuaciones o sistemas de ecuaciones.</u></p>
--	---

Bloque 3: Geometría

<p>1. Utilizar las unidades angulares del sistema métrico sexagesimal e internacional y las relaciones y razones de la trigonometría elemental para resolver problemas trigonométricos en contextos reales.</p> <p>2. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situaciones reales, empleando los instrumentos, técnicas o fórmulas más adecuadas y aplicando las unidades de medida.</p> <p>3. Conocer y utilizar los conceptos y</p>	<p><u>1.1. Utiliza conceptos y relaciones de la trigonometría básica para resolver problemas empleando medios tecnológicos, si fuera preciso, para realizar los cálculos.</u></p> <p><u>1.2. Convertir radianes en grados y viceversa.</u></p> <p><u>1.3. Utiliza las razones trigonométricas para resolver problemas.</u></p> <p><u>2.1. Utiliza las herramientas tecnológicas, estrategias y fórmulas apropiadas para calcular ángulos, longitudes, áreas y</u></p>
---	---

<p>procedimientos básicos de la geometría analítica plana para representar, describir y analizar formas y configuraciones geométricas sencillas.</p>	<p><u>volúmenes de cuerpos y figuras geométricas.</u></p> <p><u>2.2. Resuelve triángulos utilizando las razones trigonométricas y sus relaciones.</u></p> <p><u>2.3. Utiliza las fórmulas para calcular áreas y volúmenes de triángulos, cuadriláteros, círculos, paralelepípedos, pirámides, cilindros, conos y esferas y las aplica para resolver problemas geométricos, asignando las unidades apropiadas.</u></p> <p><u>2.4. Resuelve triángulos rectángulos utilizando la definiciones de razones trigonométricas.</u></p> <p><u>3.1. Establece correspondencias analíticas entre las coordenadas de puntos y vectores.</u></p> <p><u>3.2. Calcula la distancia entre dos puntos y el módulo de un vector.</u></p> <p><u>3.3. Conoce el significado de pendiente de una recta y diferentes formas de calcularla.</u></p> <p><u>3.4. Calcula la ecuación de una recta de varias formas, en función de los datos conocidos.</u></p> <p><u>3.5. Reconoce distintas expresiones de la ecuación de una recta y las utiliza en el estudio analítico de las condiciones de incidencia, paralelismo y perpendicularidad.</u></p>
--	---

	<p>3.6. Utiliza recursos tecnológicos interactivos para crear figuras geométricas y observar sus propiedades y características.</p>
<p>Bloque 4: Funciones</p>	
<p>1. Identificar relaciones cuantitativas en una situación, determinar el tipo de función que puede representarlas, y aproximar e interpretar la tasa de variación media a partir de una gráfica, de datos numéricos o mediante el estudio de los coeficientes de la expresión algebraica.</p> <p>2. Analizar información proporcionada a partir de tablas y gráficas que representen relaciones funcionales asociadas a situaciones reales obteniendo información sobre su comportamiento, evolución y posibles resultados finales.</p>	<p>1.1. <u>Identifica y explica relaciones entre magnitudes que pueden ser descritas mediante una relación funcional y asocia las gráficas con sus correspondientes expresiones algebraicas.</u></p> <p>1.2. <u>Explica y representa gráficamente el modelo de relación entre dos magnitudes para los casos de relación lineal, cuadrática, proporcionalidad inversa, exponencial y logarítmica, empleando medios tecnológicos, si es preciso.</u></p> <p>1.3. <u>Identifica, estima o calcula parámetros característicos de funciones elementales.</u></p> <p>1.4. <u>Expresa razonadamente conclusiones sobre un fenómeno a partir del comportamiento de una gráfica o de los valores de una tabla.</u></p> <p>1.5. <u>Analiza el crecimiento o decrecimiento de una función mediante la tasa de variación media calculada a partir de la expresión algebraica, una tabla de valores o de la propia gráfica.</u></p> <p>1.6. <u>Interpreta situaciones reales que responden a funciones sencillas: lineales, cuadráticas, de proporcionalidad inversa,</u></p>

	<p><u>definidas a trozos y exponenciales y logarítmicas.</u></p> <p><u>2.1. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos sobre diversas situaciones reales.</u></p> <p><u>2.2. Representa datos mediante tablas y gráficos utilizando ejes y unidades adecuadas.</u></p> <p><u>2.3. Describe las características más importantes que se extraen de una gráfica señalando los valores puntuales o intervalos de la variable que las determinan, máximos, mínimos, intervalos de crecimiento y decrecimiento, utilizando tanto lápiz y papel como medios tecnológicos.</u></p> <p><u>2.4. Relaciona distintas tablas de valores y sus gráficas correspondientes.</u></p>
Bloque 5: Estadística y probabilidad	
<p>1. Resolver diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana aplicando los conceptos del cálculo de probabilidades y técnicas de recuento adecuadas.</p> <p>2. Calcular probabilidades simples o compuestas aplicando la regla de Laplace, los diagramas de árbol, las tablas de contingencia u otras técnicas combinatorias.</p> <p>3. Utilizar el lenguaje adecuado para la descripción de datos y analizar e interpretar datos estadísticos que aparecen en los medios</p>	<p><u>1.1. Aplica técnicas de recuento en problemas contextualizados y utiliza los conceptos de variación, permutación y combinación para resolver problemas de recuento.</u></p> <p><u>1.2. Identifica y describe situaciones y fenómenos de carácter aleatorio, utilizando la terminología adecuada para describir sucesos.</u></p> <p><u>1.3. Aplica técnicas de cálculo de probabilidades en la resolución de diferentes situaciones y problemas de la vida cotidiana.</u></p>

<p>de comunicación.</p> <p>4. Elaborar e interpretar tablas y gráficos estadísticos, así como los parámetros estadísticos más usuales, en distribuciones unidimensionales y bidimensionales, utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora u ordenador), y valorando cualitativamente la representatividad de las muestras utilizadas.</p>	<p><u>1.4. Formula y comprueba conjeturas sobre los resultados de experimentos aleatorios y simulaciones.</u></p> <p><u>1.5. Utiliza un vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar.</u></p> <p><u>1.6. Interpreta un estudio estadístico a partir de situaciones concretas cercanas al alumno.</u></p> <p><u>1.7. Aplica técnicas de recuento utilizando el cálculo de permutaciones, variaciones y combinaciones.</u></p> <p><u>2.1. Aplica la regla de Laplace y utiliza estrategias de recuento sencillas y técnicas combinatorias.</u></p> <p><u>2.2. Calcula la probabilidad de sucesos compuestos sencillos utilizando, especialmente, los diagramas de árbol o las tablas de contingencia.</u></p> <p><u>2.3. Resuelve problemas sencillos asociados a la probabilidad condicionada.</u></p> <p>2.4. Analiza matemáticamente algún juego de azar sencillo, comprendiendo sus reglas y calculando las probabilidades adecuadas.</p> <p><u>3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir, cuantificar y analizar situaciones</u></p>
--	---

	<p><u>relacionadas con el azar.</u></p> <p><u>4.1. Interpreta críticamente datos de tablas y gráficos estadísticos.</u></p> <p><u>4.2. Representa datos mediante tablas y gráficos estadísticos utilizando los medios tecnológicos más adecuados.</u></p> <p><u>4.3. Calcula e interpreta los parámetros estadísticos de una distribución de datos utilizando los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora u ordenador).</u></p> <p>4.4. Selecciona una muestra aleatoria y valora la representatividad de la misma en muestras muy pequeñas.</p> <p><u>4.5. Representa diagramas de dispersión e interpreta la relación existente entre las variables.</u></p>
--	---

Nota: Los saberes básicos subrayados se consideran los mínimos exigibles en cada curso.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN BACHILLERATO DE CIENCIAS.

PRIMERO DE BACHILLERATO

Competencia específica 1.

- Criterio 1.1. Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando la más adecuada según su eficiencia en cada caso.
- Criterio 1.2. Obtener todas las soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana, así como de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.

Competencia específica 2.

- Criterio 2.1. Seleccionar la solución más adecuada de un problema (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...) en función del contexto usando el razonamiento y la argumentación.
- Criterio 2.2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema y el error cometido, en su caso, valiéndose del razonamiento y la argumentación.

Competencia específica 3.

- Criterio 3.1. Adquirir nuevos conocimientos matemáticos a partir de la formulación de conjeturas y problemas de forma autónoma.
- Criterio 3.2. Investigar un problema o verificar una conjetura utilizando herramientas tecnológicas adecuadas para simplificar el proceso.

Competencia específica 4.

- Criterio 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana, así como de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional.
- Criterio 4.2. Modificar y crear algoritmos susceptibles de resolver problemas y ser ejecutados en un sistema computacional.

Competencia específica 5.

- Criterio 5.1. Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.
- Criterio 5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.

Competencia específica 6.

- Criterio 6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.
- Criterio 6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.

Competencia específica 7.

- Criterio 7.1. Representar ideas matemáticas presentes en el ámbito científico estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.
- Criterio 7.2. Seleccionar y utilizar diversas formas de representación de la información científica, valorando su utilidad para compartir información.

Competencia específica 8.

- Criterio 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas presentes en contextos científicos empleando el soporte y la terminología adecuados.
- Criterio 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en contextos científicos, comunicando la información con la precisión adecuada.

Competencia específica 9.

- Criterio 9.1. Afrontar situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.
- Criterio 9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada, al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
- Criterio 9.3. Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.

SEGUNDO DE BACHILLERATO

Competencia específica 1.

- Criterio 1.1. Manejar diferentes estrategias y herramientas, que modelizan y resuelven problemas de la vida cotidiana, y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.
- Criterio 1.2. Obtener todas las soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.

Competencia específica 2.

- Criterio 2.1. Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad...), usando el razonamiento y la argumentación.
- Criterio 2.2. Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.

Competencia específica 3.

- Criterio 3.1. Adquirir nuevos conocimientos matemáticos mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.
- Criterio 3.2. Demostrar conjeturas o resolver problemas aplicando los distintos sentidos matemáticos, de forma clara y justificada y utilizando herramientas tecnológicas adecuadas para argumentar y presentar la respuesta.

Competencia específica 4.

- Criterio 4.1. Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana, así como de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional.
- Criterio 4.2. Modificar, crear y generalizar algoritmos susceptibles de resolver problemas y ser ejecutados en un sistema computacional.

Competencia específica 5.

- Criterio 5.1. Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.
- Criterio 5.2. Resolver problemas en contextos matemáticos estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.

Competencia específica 6.

- Criterio 6.1. Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.
- Criterio 6.2. Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.

Competencia específica 7.

- Criterio 7.1. Representar ideas matemáticas presentes en el ámbito científico estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías y soportes más adecuados.
- Criterio 7.2. Seleccionar las formas de representación más adecuadas en cada caso valorando su utilidad para compartir información.

Competencia específica 8.

- Criterio 8.1. Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas presentes en contextos científicos empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.
- Criterio 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en contextos científicos, comunicando la información con precisión y rigor.

Competencia específica 9.

- Criterio 9.1. Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.
- Criterio 9.2. Mostrar perseverancia y una motivación positiva, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada, al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

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

Los **critérios de evaluación** (referentes que **indican** los **niveles de desempeño** esperados en el alumnado en las **situaciones o actividades** a las que **se refieren** las Competencias Específicas de la materia en un momento determinado de su proceso de aprendizaje) son la herramienta para que el alumnado acredite su (nivel de) adquisición de las Competencias Específicas. Estos integran (aún, comprenden) las Competencias Específicas y los **saberes básicos**, e **inciden** especialmente en el **desarrollo de actuaciones contextualizadas** frente a la memorización de conceptos o la reproducción rutinaria de procedimientos, que en cualquier caso, formarán parte del proceso de enseñanza-aprendizaje, pero no serán el fin último del mismo.

2.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

En cada actividad que vaya a ser evaluada, aparecerán los **critérios de evaluación competenciales** que van a ser evaluados relacionados con las preguntas que se planteen.

La calificación de la actividad se obtendrá como la **media aritmética de las calificaciones de cada una de las competencias específicas** que intervengan a través de los criterios de evaluación.

La calificación en la materia es consecuencia de la aplicación de los siguientes criterios:

- Se obtiene una calificación numérica, en base a los instrumentos de evaluación utilizados en los que podrán incluirse los **saberes básicos evaluables** de una o varias unidades didácticas.
- Para la calificación de cada evaluación se tendrá en cuenta los porcentajes acordados, que se muestran en las tablas siguientes.
- La calificación final se obtendrá de la media aritmética de las tres evaluaciones.
- Las calificaciones en cada una de las evaluaciones de la ESO, conforme a la ley, serán: INSUFICIENTE, SUFICIENTE, BIEN, NOTABLE Y SOBRESALIENTE. Para evitar agravios comparativos, la nota numérica obtenida en el proceso de evaluación se interpretará de esta manera:
 - ★ INSUFICIENTE: menos de 5
 - ★ SUFICIENTE: entre 5 y 5,99
 - ★ BIEN: entre 6 y 6,99
 - ★ NOTABLE: entre 7 y 8,49
 - ★ SOBRESALIENTE: entre 8,50 y 10

REFUERZO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO 1º Y 2º ESO

El 70% será para valorar los contenidos y competencias de la asignatura adquiridos por el alumno mediante las pruebas de evaluación pertinentes .

El 30 % será para valorar el trabajo que el alumno/a realiza en casa, en clase, su actitud .

MATEMÁTICAS ESO

El 70% será para valorar los contenidos y competencias de la asignatura adquiridos por el alumno mediante las pruebas de evaluación pertinentes .

El 20% para valorar las actividades de cálculo mental y la realización de los proyectos.

El 10 % será para valorar el trabajo que el alumno realiza en casa, en clase, su actitud .

MATEMÁTICAS BACHILLERATO

El 85% será para valorar los contenidos y competencias de la asignatura adquiridos por el alumno mediante las pruebas de evaluación pertinentes .

El 15% para valorar la realización de los proyectos, el trabajo que el alumno/a realiza en casa, en clase y su actitud ante la asignatura.

TALLER EDUCATIVO DE AJEDREZ

20% Cuaderno de clase

50% Realización de tareas individuales y en grupo.

10% Actitud favorable hacia el aprendizaje y comportamiento.

20% Pruebas objetivas.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE BACHILLERATO DE CIENCIA**Criterios generales**

- En los exámenes y controles todos los ejercicios tendrán el mismo valor, salvo indicación expresa.
- Se valorará el planteamiento correcto, tanto global como de cada una de las partes, si las hubiere.
- Los errores de cálculo como tales tendrán más o menos importancia según se trate de un error debido a una deficiencia conceptual por parte del alumno, o a un fallo mecánico fruto del despiste, nervios, etc.
- No se descartará, a priori, ningún método que conduzca a la resolución de un ejercicio, salvo que se especifique expresamente en el problema o ejercicio un determinado método. Si bien, esto no significa que todos los métodos deban valorarse por igual.
- Las ideas gráficas, presentaciones, esquemas, etc., que ayuden a visualizar mejor el problema y su solución se valorarán positivamente.
- En el caso de realizar alguna prueba para recuperar o subir nota, se tomará la nota mayor de las dos calificaciones.
- Si no se supera alguna prueba durante la evaluación (controles, trabajos prácticos, tareas, etc), tendrá que volver a examinarse de dichos contenidos.

Calificación de los saberes básicos y nota final de curso

A partir de la aplicación de los distintos instrumentos de evaluación (exámenes, controles, trabajos prácticos, tareas, etc) y de las distintas pruebas de recuperación o subir nota se obtendrá una calificación final para cada uno de los apartados que engloban los saberes básicos que permiten desarrollar las competencias específicas y clave.

Así, un ejemplo de los apartados de MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES

II son:

- 1) Matrices y determinantes y sistemas de ecuaciones lineales.**
- 2) Programación lineal**
- 3) Análisis 1ª parte: Continuidad, derivadas y sus aplicaciones.**
- 4) Análisis 2ª parte: Representación gráfica de funciones. Cálculo integral y sus aplicaciones.**
- 5) Probabilidad**
- 6) Estadística**

La nota final del curso se obtendrá como la media aritmética de las seis notas obtenidas en los seis apartados anteriores y su aproximación a un número entero en el que se considerará la evolución positiva del alumno.

En el caso de que dicha nota final resulte ser inferior a 5 puntos o tenga más de uno de estos seis apartados suspensos o uno suspenso con una nota inferior a 3,5 puntos, el alumno tendrá que realizar obligatoriamente la prueba de suficiencia correspondiente a aquellos apartados no superados.

Una vez realizado, en su caso, la prueba de suficiencia o de subir nota, se procederá al recálculo de la nota final de curso por el mismo procedimiento.

En el caso de que el alumno no supere la asignatura en la evaluación ordinaria realizará una prueba de suficiencia de acuerdo a los porcentajes marcados anteriormente y con el mismo procedimiento de cálculo.

Calificación de las tres primeras evaluaciones (no final).

En primer lugar debe tenerse en cuenta que las notas de estas evaluaciones tienen exclusivamente un valor informativo por lo que no serán utilizadas para el cálculo de la nota final que se realizará por el procedimiento marcado en el apartado anterior.

- Se realizarán las pruebas necesarias según el docente que imparta la asignatura (exámenes globales de evaluación, controles, trabajos prácticos, tareas, etc.) sobre los saberes básicos impartidos en las unidades didácticas desarrolladas en la evaluación, de acuerdo a los criterios de evaluación de las competencias específicas y teniéndose en cuenta los porcentajes indicados anteriormente.
- La nota de cada evaluación será un cómputo resultante a partir de las puntuaciones obtenidas mediante los distintos instrumentos de evaluación utilizados y la evolución positiva del alumno, y su cómputo se realizará de acuerdo a:

1. La nota computada será como mínimo la obtenida en el examen global de evaluación si esta se realizará y se aproximará a un número entero en el que se considerará la evolución positiva del alumno/a y las demás puntuaciones obtenidas con los demás instrumentos de evaluación.

2. En el caso de no realizarse una prueba global de evaluación se realizará una media ponderada con las puntuaciones obtenidas con los distintos instrumentos de evaluación. El resultado obtenido se aproximará a un número entero en el que se considerará la evolución positiva del alumno.

- Se realizará una prueba de recuperación para cada una de las dos primeras evaluaciones, que serán obligatorios para los alumnos que no hubiesen superado dichas evaluaciones. En el caso de la 3ª evaluación, la recuperación se realizará en la prueba de suficiencia. A estas pruebas pueden presentarse los alumnos que deseen subir nota. La nota obtenida sustituirá a la nota de la evaluación en el caso de que esta sea superior.

PRUEBA EXTRAORDINARIA

Los alumnos que hayan suspendido las Matemáticas de Bachillerato en la evaluación ordinaria tendrán opción a realizar una prueba extraordinaria en junio para poder recuperarla.

Los contenidos y criterios de evaluación en los que se basará la elaboración de dichas pruebas serán los contenidos y recogidos en la programación para esta asignatura.

Dicha prueba será elaborada por el profesor/a que imparta dicha asignatura y en caso de ausencia por el jefe de departamento con la colaboración de los demás miembros que impartan docencia en bachillerato.

La calificación final de la asignatura será el cómputo de todas las puntuaciones obtenidas en dicha prueba y siempre de acuerdo con los criterios de evaluación de las competencias específicas y desarrolladas mediante los correspondientes saberes básicos

3. PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN, MEJORA Y APOYO

3.1. PROGRAMAS DE RECUPERACIÓN Y APOYO

Los alumnos con calificación insuficiente en alguna prueba de evaluación podrán obtener la suficiencia con las correspondientes medidas educativas que se les proporcionarán conforme se les vayan detectando tales deficiencias.

Las notas de los exámenes de recuperación, en caso de que se realicen, sustituirán a las de los exámenes con los mismos contenidos dentro de un mismo bloque. Si se realizan exámenes con contenidos procedentes de distintos bloques, podrán aumentar un máximo de dos puntos (sobre 10) la media ponderada de las calificaciones que se pretenden mejorar. Si estos exámenes sólo incluyen los mínimos **saberes básicos evaluables**, las calificaciones sólo podrán ser menores o iguales que 5.

RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES

Los alumnos con Matemáticas pendientes de cursos anteriores realizarán al menos un examen por evaluación y se les facilitará una relación de ejercicios (ficha de ejercicios) sobre los contenidos de la materias pendientes a recuperar para que tengan la posibilidad de adquirir los contenidos sobre los que se les va a examinar. Las calificaciones de la primera y segunda evaluación tendrán carácter meramente informativo, siendo la calificación de la evaluación final ordinaria la que se tendrá en cuenta para decidir la recuperación de las materias.

Calificación orientativa de cada evaluación:

- 40% la ficha de ejercicios evaluables.
- 60% examen cuyos ejercicios versarán de las actividades realizadas en la ficha de evaluación.

La Calificación final de la evaluación ordinaria será la media aritmética de lo obtenido en cada evaluación y según lo acordado por los miembros del departamento la nota que se obtenga será:

- SUFICIENTE: si la media aritmética obtenida es igual o superior a 5 e inferior a 7,5.
- BIEN: si la media aritmética obtenida es igual o superior a 7,5 e inferior a 10.
- NOTABLE: si la media aritmética obtenida es 10.

Si con este proceso el alumno/a sigue sin superar la asignatura pendiente, tendrá una última oportunidad en una prueba escrita que se realizará en mayo. En dicha prueba se tendrá que evaluar todos los saberes básicos del curso académico que debe recuperar y la calificación final será según lo acordado y expuesto anteriormente.

Además, se tendrán en cuenta los siguientes criterios a la hora de evaluar a los alumnos con **Matemáticas pendientes** de cursos anteriores:

- 1º. Nivel de conocimientos demostrado en las pruebas escritas.
- 2º. Trabajo realizado tanto en clase como en casa.
- 3º. Actitud del alumno durante la clase y con los compañeros.
- 4º. Progreso observado del alumno en la asignatura.
- 5º. Valoración de la presentación tanto de los ejercicios escritos como de su propio cuaderno.
- 6º. Uso correcto tanto del lenguaje escrito como del lenguaje matemático.
- 7º. Aprobar la asignatura del curso siguiente, supone aprobar la pendiente del curso anterior.

3.2. MEDIDAS DE REFUERZO Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO

La atención a la diversidad del alumnado se orientará a alcanzar los **objetivos y las competencias establecidas para la etapa**. Las medidas de atención a la diversidad irán dirigidas a responder a las necesidades educativas concretas de cada alumno de forma flexible y reversible, y no podrán suponer discriminación alguna que le impida alcanzar los objetivos de la etapa y desarrollar al máximo sus capacidades, así como obtener la titulación correspondiente.

Tan pronto como se detecten dificultades de aprendizaje en un alumno, se pondrán en marcha medidas de carácter ordinario, **adecuando** la programación didáctica, **adaptando** las actividades, la metodología y la temporalización o, si fuera el caso, **realizando adaptaciones no significativas** del currículo, siguiendo las directrices del Departamento de Orientación.

3.3. EVALUACIÓN, SEGUIMIENTO Y PROPUESTAS DE MEJORA.

La evaluación del proceso de enseñanza se realizará al mismo tiempo que la del alumno.

Al realizar las actividades se tomará nota sobre:

El grado de dificultad de las mismas y su adecuación al grupo de alumnos.

La comprensión del texto escrito utilizado.

El interés y motivación suscitada en los alumnos.

La adecuación de los recursos materiales utilizados.

Se medirá el grado de comprensión de los conceptos y de relaciones de unos con otros; se detectará las lagunas que hayan podido quedar en una parte concreta de la programación.

Se medirá la adecuación de la temporalización.

Visión general del profesorado sobre su práctica docente en los distintos cursos que imparte y la problemática o bondades tenidas en cada uno de ellos

Para todo ello se recogerá toda la información necesaria en las reuniones de departamento en las que se trate el seguimiento de la programación y elaboración de la memoria final del departamento para su posterior inclusión en ella.