

## 9. Programación de 1º de Bachillerato Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

### 9.1. Secuenciación de contenidos

La Matemática es una disciplina que requiere para su desarrollo una gran lógica interna. Esa misma lógica es aplicable a la secuenciación de contenidos para su aprendizaje. No por casualidad el primero de los bloques en los que dividimos la materia en el primer curso es el correspondiente a la Aritmética y al Álgebra: en él ponemos las bases al lenguaje matemático y a lo que podemos, o no, hacer con los números.

Cabe destacar el gran protagonismo que se da en este proyecto a la Estadística (bloque III), al ser esta la parte de las Matemáticas que más frecuentemente se utiliza en las ciencias sociales. Además, se dota a los alumnos y a las alumnas de herramientas básicas para el estudio de las funciones.

Como complemento al estudio de los contenidos que permiten al estudiante alcanzar las capacidades propuestas como objetivos, hemos desarrollado un tema inicial dedicado a la resolución de problemas. No hay mejor forma de iniciar un libro de matemáticas que haciendo matemáticas: consejos útiles, estrategias que se deben o pueden seguir, líneas de razonamiento, crítica ante las soluciones... son elementos que los alumnos y las alumnas aprenderán y utilizarán durante todo el curso.

### CONTENIDOS DE 1.º DE BACHILLERATO

#### **Resolución de problemas**

- Algunos consejos para resolver problemas.
- Etapas en la resolución de problemas.
- Análisis de algunas estrategias para resolver problemas.

#### **I. ARITMÉTICA Y ÁLGEBRA**

##### **Números reales**

- Lenguaje matemático: conjuntos y símbolos.
- Los números racionales.
- Los números irracionales.
- Los números reales. La recta real.
- Valor absoluto de un número real.
- Intervalos y semirrectas.
- Radicales. Propiedades.
- Logaritmos. Propiedades.
- Expresión decimal de los números reales.
- Aproximación. Cotas de error.
- Notación científica.

##### **Aritmética mercantil**

- Aumentos y disminuciones porcentuales.
- Cálculo de la cantidad inicial conociendo la final.
- Tasas y números índices.
- Intereses bancarios.
- ¿Qué es la "tasa anual equivalente" (T.A.E.)?
- Amortización de préstamos.
- Progresiones geométricas.
- Cálculo de anualidades o mensualidades para amortizar deudas.

- Productos financieros.

## **Álgebra**

- Las igualdades en álgebra.
- Factorización de polinomios.
- Dividir un polinomio entre  $x - a$ . Regla de Ruffini.
- Divisibilidad de polinomios.
- Fracciones algebraicas. Operaciones.
- Ecuaciones de segundo grado y bicuadradas.
- Ecuaciones con radicales.
- Ecuaciones racionales.
- Ecuaciones exponenciales y logarítmicas.
- Sistemas de ecuaciones.
- Método de Gauss para la resolución de sistemas lineales.
- Inecuaciones y sistemas de inecuaciones con una incógnita.
- Inecuaciones y sistemas de inecuaciones con dos incógnitas.

## **II. ANÁLISIS**

### **Funciones elementales**

- Concepto de función.
- Dominio de definición y recorrido de una función.
- Funciones lineales y  $y = mx + n$ .
- Interpolación lineal.
- Funciones cuadráticas.
- Funciones de proporcionalidad inversa.
- Funciones raíz.
- Funciones definidas "a trozos".
- Funciones interesantes: "parte entera", "parte decimal", "valor absoluto".
- Transformaciones elementales de funciones: traslaciones, simetrías, estiramientos y contracciones.
- Valor absoluto de una función.

### **Funciones exponenciales, logarítmicas y trigonométricas**

- Composición de funciones.
- Función inversa o recíproca de otra.
- Las funciones exponenciales.
- Las funciones logarítmicas.
- Funciones trigonométricas.

### **Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas**

- Continuidad. Tipos de discontinuidades.
- Límite de una función en un punto. Continuidad.
- Cálculo del límite de una función en un punto.
- Comportamiento de una función cuando  $x \rightarrow \square$ .
- Cálculo del límite de una función cuando  $x \rightarrow \square$ .
- Comportamiento de una función cuando  $x \rightarrow \square -$ .
- Ramas infinitas. Asíntotas.
- Ramas infinitas en las funciones racionales.

- Ramas infinitas en las funciones trigonométricas, exponenciales y logarítmicas.

### **Iniciación al cálculo de derivadas. Aplicaciones**

- Crecimiento de una función en un intervalo.
- Crecimiento de una función en un punto.
- Derivada.
- Obtención de la derivada a partir de la expresión analítica.
- Función derivada de otra.
- Reglas para obtener las derivadas de algunas funciones sencillas (constante, identidad, potencia).
- Reglas para obtener las derivadas de funciones trigonométricas, exponenciales y logarítmicas.
- Reglas para obtener las derivadas de resultados operativos (constante por función, suma, producto, cociente).
- Regla de la cadena.
- Utilidad de la función derivada (puntos singulares, optimización).
- Representación de funciones polinómicas.
- Representación de funciones racionales.

## **III. ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD**

### **Distribuciones bidimensionales**

- Nubes de puntos.
- Correlación. Regresión.
- Correlación lineal.
- Parámetros asociados a una distribución bidimensional: centro de gravedad, covarianza, coeficiente de correlación.
- Recta de regresión. Método de los mínimos cuadrados.
- Hay dos rectas de regresión.
- Tablas de contingencia.

### **Distribuciones de probabilidad de variable discreta**

- Cálculo de probabilidades (experiencias compuestas independientes, experiencias compuestas dependientes).
- Distribución estadística y distribución de probabilidad.
- Distribuciones de probabilidad de variable discreta.
- Parámetros en una distribución de probabilidad.
- Distribución binomial. Descripción.
- Cálculo de probabilidades en una distribución binomial.
- Ajuste de un conjunto de datos a una distribución binomial.

### **Distribuciones de probabilidad de variable continua**

- Distribuciones de probabilidad de variable continua. Parámetros.
- Cálculo de probabilidades a partir de la función de densidad.
- La distribución normal.
- Cálculo de probabilidades en distribuciones normales.
- La distribución binomial se aproxima a la normal.
- Ajuste de un conjunto de datos a una distribución normal.

## 9.2. Criterios generales de evaluación

En 1º de Bachillerato se establecen los siguientes Criterios de Evaluación

### Curso 1.º Bachillerato Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales

#### Criterio de evaluación

**1. Utilizar procesos de razonamiento, de matematización y estrategias de resolución de problemas en contextos reales (numéricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos), realizando los cálculos necesarios, comprobando las soluciones obtenidas y expresando verbalmente el procedimiento seguido. Practicar estrategias para planificar, de forma individual y en grupo, un proceso de investigación matemática, a partir de la resolución de un problema y el análisis posterior; la profundización en algún momento de la historia de las matemáticas; así como elaborando en cada situación un informe científico oral y escrito con el rigor y la precisión adecuados, superando bloqueos e inseguridades ante situaciones desconocidas, desarrollando actitudes personales relativas al quehacer matemático, analizando críticamente otros planteamientos y soluciones así como reflexionando sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ellas para situaciones similares futuras.**

Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado, individualmente o en grupo, analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, hipótesis, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.) de problemas relacionados con las ciencias sociales y la economía, utiliza diferentes estrategias de resolución (ensayo-error, heurísticas, estimación, modelización, etc.), así como si reflexiona sobre el proceso seguido y las soluciones obtenidas. También se trata de confirmar si planifica, de forma individual y en grupo, un proceso de investigación matemática, conoce su estructura (problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.), reflexiona y saca conclusiones sobre la resolución y la consecución de objetivos así como si plantea posibles continuaciones de la investigación y establece conexiones entre el problema real y el mundo matemático. Todo ello usando el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación, desarrollando actitudes personales relativas al quehacer matemático (esfuerzo, perseverancia, curiosidad e indagación, etc.) y analizando críticamente otros planteamientos y soluciones.

**COMPETENCIAS: CL, CMCT, AA, CSC, SIEE**

**BLOQUE DE APRENDIZAJE I: PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS**

<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</b></p> <p>1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28.</p>	<p><b>Contenidos</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>0. Planificación del proceso de resolución de problemas.</li><li>1. Desarrollo de estrategias y procedimientos puestos en práctica: ensayo-error, reformulación del problema, resolución de subproblemas, recuento exhaustivo, análisis inicial de casos particulares sencillos, búsqueda de regularidades y leyes, etc.</li><li>2. Reflexión sobre los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos.</li><li>3. Planteamiento de investigaciones matemáticas en contextos numéricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos relacionados con la realidad.</li><li>4. Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado.</li><li>5. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad.</li><li>6. Desarrollo de la confianza en las propias capacidades para el desarrollo de actitudes adecuadas y afrontamiento de las dificultades propias del trabajo científico.</li><li>7. Comunicación del proceso realizado, los resultados y las conclusiones con un lenguaje preciso y apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), mediante informes orales o escritos.</li></ol>		
---	---	--	--

### Criterio de evaluación

**2. 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; así como 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, exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiéndolos en entornos apropiados para facilitar la interacción.**

Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado selecciona y emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema de investigación, y las utiliza para la realización de cálculos numéricos y algebraicos cuando su dificultad impide o no aconseja hacerlos manualmente; y si elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, vídeo, sonido,...) como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante y los comparte para su discusión o difusión. Asimismo, se pretende evaluar si utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas, extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas, comprobar los resultados de interpretación de las propiedades globales y locales de las funciones en actividades abstractas y problemas contextualizados, organizar y analizar datos desde el punto de vista estadístico, calcular parámetros y generar gráficos estadísticos y diseñar representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas. Todo ello para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje, recogiendo la información de las actividades, utilizando los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.

**BLOQUE DE APRENDIZAJE I: PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS**

**COMPETENCIAS: CMCT, CD, AA, SIEE**

<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</b></p> <p>7, 15, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 40, 57, 66, 68.</p>	<p><b>Contenidos</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:<ol style="list-style-type: none"><li>a) la recogida ordenada y la organización de datos.</li><li>b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos numéricos, funcionales o estadísticos.</li><li>c) facilitar la comprensión de propiedades funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico.</li><li>d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas.</li><li>e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidas.</li><li>f) la comunicación e intercambio, en entornos apropiados, de la información y las ideas matemáticas.</li></ol></li><li>2. Utilización de recursos tecnológicos para la realización de cálculos financieros y mercantiles.</li></ol>		
---	---	--	--

<p><b>Criterio de evaluación</b></p> <p><b>3. Identificar y utilizar los números reales y sus operaciones para recoger, interpretar, transformar e intercambiar información cuantitativa en situaciones de la vida real. Resolver problemas de capitalización y de amortización simple y compuesta.</b></p> <p>Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado reconoce los distintos números reales, los utiliza para interpretar información cuantitativa en situaciones de la vida real, los representa mediante intervalos, los compara, ordena, clasifica y realiza operaciones entre ellos empleando el cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora, programas informáticos..., utilizando la notación más adecuada en cada caso y controlando el error cuando realiza aproximaciones. Asimismo se trata de evaluar si interpreta y contextualiza parámetros de aritmética mercantil para resolver problemas del ámbito de la matemática financiera (capitalización y amortización simple y compuesta) mediante los métodos de cálculo o la utilización de recursos tecnológicos apropiados.</p>		<b>COMPETENCIAS: CMCT, CD, AA</b>	<b>BLOQUE DE APRENDIZAJE II: NÚMEROS Y ÁLGEBRA</b>
<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</b></p> <p>36, 37, 38, 39, 40.</p>	<p><b>Contenidos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificación de números racionales e irracionales.</li> <li>2. Representación de los números reales en la recta real. Uso de intervalos.</li> <li>3. Aproximación decimal de un número real. Estimación, redondeo y errores.</li> <li>4. Realización de operaciones con números reales.</li> <li>5. Uso de potencias, radicales y la notación científica.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realización de operaciones con capitales financieros, aumentos y disminuciones porcentuales, tasas e intereses bancarios, capitalización y amortización simple y compuesta.</li> </ol>		



<b>Criterio de evaluación</b> <b>4. Traducir al lenguaje algebraico o gráfico situaciones reales en el ámbito de las ciencias sociales y resolver problemas contextualizados mediante el planteamiento y la resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones, utilizando para ello técnicas matemáticas y herramientas tecnológicas apropiadas e interpretando las soluciones obtenidas.</b> Con este criterio se pretende evaluar si el alumnado utiliza el lenguaje algebraico para traducir situaciones reales y si resuelve problemas relativos a las ciencias sociales mediante la utilización de ecuaciones o sistemas de ecuaciones aplicando diferentes métodos. Además, se trata de constatar que interpreta y contrasta los resultados obtenidos, valora otras posibles soluciones o estrategias de resolución aportadas por las demás personas, acepta la crítica razonada y describe el proceso seguido de forma oral y escrita.		<b>COMPETENCIAS: CL, CMCT, AA, CSC</b>	<b>BLOQUE DE APRENDIZAJE II: NÚMEROS Y ÁLGEBRA</b>
<b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</b> 41, 42, 43.	<b>Contenidos</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Realización de operaciones con polinomios. Descomposición en factores.</li><li>2. Resolución de ecuaciones lineales, cuadráticas y reducibles a ellas, exponenciales y logarítmicas.</li><li>3. Resolución de sistemas de ecuaciones de primer y segundo grado con dos incógnitas. Clasificación e interpretación geométrica.</li><li>4. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas: método de Gauss.</li></ol> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Aplicaciones de las ecuaciones y los sistemas de ecuaciones para la resolución de problemas reales.</li></ol>		

<p><b>Criterio de evaluación</b></p> <p><b>5. Identificar, interpretar, analizar y representar gráficas de funciones reales elementales, relacionadas con fenómenos sociales, teniendo en cuenta sus características. Interpolar y extrapolar valores de funciones a partir de tablas interpretándolos en situaciones reales.</b></p> <p>Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado analiza funciones expresadas en forma algebraica, por medio de tablas o gráficamente, y las relaciona con fenómenos cotidianos, económicos, sociales y científicos; si estudia e interpreta gráficamente sus características y selecciona de manera adecuada ejes, unidades y escalas para representarlas gráficamente reconociendo e identificando los errores de interpretación derivados de una mala elección. Además, se propone evaluar si el alumnado obtiene valores desconocidos mediante interpolación o extrapolación a partir de tablas y los interpreta dentro de un contexto real; todo ello con la ayuda de los medios tecnológicos adecuados.</p>		<b>COMPETENCIAS: CD, CMCT, AA</b>	<b>BLOQUE DE APRENDIZAJE III: ANÁLISIS</b>
<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</b></p> <p>44, 45, 46, 47.</p>	<p><b>Contenidos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificación y análisis de las características de funciones reales de variable real. Expresión de una función en forma algebraica, por medio de tablas o de gráficas.</li> <li>2. Identificación de la expresión analítica y gráfica de las funciones reales de variable real (polinómicas, exponencial y logarítmica, valor absoluto, parte entera, y racionales e irracionales sencillas) a partir de sus características, así como de funciones definidas a trozos.</li> <li>3. Aplicación de la interpolación y extrapolación lineal y cuadrática para la resolución de problemas reales.</li> </ol>		

<p><b>Criterio de evaluación</b></p> <p><b>6. Estudiar la continuidad en un punto de funciones reales elementales para extraer conclusiones en un contexto real, así como para estimar tendencias de una función a partir del cálculo de límites.</b></p> <p>Este criterio trata de evaluar si el alumnado determina y analiza la continuidad de funciones reales (polinómicas, racionales, logarítmicas y exponenciales) en un punto; calcula, representa e interpreta sus asíntotas, así como si estima sus tendencias a partir del cálculo de límites en un punto y en el infinito, para extraer conclusiones en un contexto real en el ámbito de las ciencias sociales.</p>		<b>COMPETENCIAS: AA, CMCT</b>	<b>BLOQUE DE APRENDIZAJE III: ANÁLISIS</b>
<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</b></p> <p>48, 49, 50.</p>	<p><b>Contenidos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interpretación del límite de una función en un punto.</li> <li>2. Cálculo de límites sencillos. Uso de los límites como herramienta para el estudio de la continuidad de una función.</li> <li>3. Aplicación de los límites en el estudio de las asíntotas.</li> </ol>		

<p><b>Criterio de evaluación</b></p> <p><b>7. Utilizar las reglas de derivación para calcular la derivada de funciones elementales y resolver problemas en un contexto real mediante la interpretación del significado geométrico de la derivada de una función en un punto a partir de la tasa de variación media.</b></p> <p>Con la aplicación de este criterio se pretende comprobar si el alumnado utiliza las reglas de derivación de las funciones elementales y sus operaciones (suma, producto, cociente y composición de funciones polinómicas, exponenciales y logarítmicas), si identifica tasas de variación de una función, si comprende el concepto de derivada relacionándolo con su interpretación geométrica y con la pendiente de la recta tangente a la curva en un punto; y si utiliza todo lo anterior para resolver problemas contextualizados, ayudándose de calculadoras gráficas y programas informáticos cuando sea necesario.</p>		<b>COMPETENCIAS: CMCT, AA, CD</b>	<b>BLOQUE DE APRENDIZAJE III: ANÁLISIS</b>
<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</b></p> <p>51, 52.</p>	<p><b>Contenidos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interpretación de la tasa de variación media y tasa de variación instantánea. Aplicación al estudio de fenómenos económicos y sociales.</li> <li>2. Definición e interpretación geométrica de la derivada de una función en un punto. Cálculo de la recta tangente a una función en un punto.</li> <li>3. Uso de las reglas de derivación de funciones elementales sencillas que sean suma, producto, cociente y composición de funciones polinómicas, exponenciales y logarítmicas.</li> </ol>		

### **Criterio de evaluación**

**8. Interpretar y cuantificar la relación lineal entre las variables de una distribución bidimensional a partir del coeficiente de correlación, valorando la pertinencia de ajustarlas a una recta de regresión y, en su caso, la conveniencia de realizar predicciones, evaluando la fiabilidad de las mismas para resolver problemas relacionados con fenómenos económicos y sociales, y utilizar para ello el lenguaje y los medios más adecuados.**

Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado distingue el carácter funcional o aleatorio de una distribución bidimensional y cuantifica el grado de relación existente entre dos variables mediante la información gráfica aportada por la nube de puntos y la interpretación del coeficiente de correlación. Además, se quiere constatar si realiza estimaciones a partir de las rectas de regresión valorando la fiabilidad de las mismas, con el fin de interpretar y extraer conclusiones al resolver problemas relacionados con fenómenos económicos y sociales y si utiliza adecuadamente medios tecnológicos para organizar y analizar datos desde el punto de vista estadístico, detectar errores en las informaciones que aparecen en los medios de información, calcular parámetros y generar gráficos estadísticos, comunicando sus conclusiones con el lenguaje más adecuado.

**COMPETENCIAS: CMCT, CD,  
AA, CSC, SIEE**

**BLOQUE DE APRENDIZAJE IV:  
ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD**

<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</b></p> <p>53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 70, 71.</p>	<p><b>Contenidos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis de la relación de variables en distribuciones bidimensionales mediante: el uso de tablas de contingencia, el estudio de la distribución conjunta, de las distribuciones marginales y de las distribuciones condicionadas; y el cálculo de medias y desviaciones típicas marginales y condicionadas.</li> <li>2. Estudio de la dependencia e independencia de dos variables estadísticas y representación gráfica de las mismas mediante una nube de puntos.</li> <li>3. Análisis de la dependencia lineal de dos variables estadísticas. Cálculo de la covarianza y estudio de la correlación mediante el cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal.</li> <li>4. Cálculo de las rectas de regresión para la realización de estimaciones y predicciones estadísticas y análisis de la fiabilidad de las mismas.</li> </ol>		
--	--	--	--

<p><b>Criterio de evaluación</b></p> <p><b>9. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios, independientes o no, correspondientes a fenómenos aleatorios simples y compuestos; utilizando para ello la regla de Laplace, técnicas de recuento y la axiomática de la probabilidad, con la finalidad de tomar decisiones ante situaciones relacionadas con las ciencias sociales, argumentándolas.</b></p> <p>Este criterio trata de comprobar si el alumnado determina la probabilidad de sucesos de fenómenos aleatorios simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento para tomar decisiones ante situaciones relacionadas con las ciencias sociales, explicándolas y argumentándolas. Se pretende, asimismo, evaluar si construye la función de probabilidad de una variable discreta y la función de densidad de una variable continua asociada a un fenómeno sencillo y calcula sus parámetros y algunas probabilidades asociadas.</p>	<p><b>COMPETENCIAS:</b> CMCT, AA, SIEE</p>	<p><b>BLOQUE DE APRENDIZAJE ESTADÍSTICA Y IV:</b></p>
---	--	---

<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</b></p> <p>62, 63, 64, 70, 71.</p>	<p><b>Contenidos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asignación de probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace y a partir de su frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov.</li> <li>2. Aplicación de la combinatoria al cálculo de probabilidades.</li> <li>3. Identificación de experimentos simples y compuestos. Cálculo de probabilidad condicionada.</li> <li>4. Identificación de la dependencia e independencia de sucesos.</li> <li>5. Significado y reconocimiento de variables aleatorias discretas: distribución de probabilidad. Cálculo e interpretación de la media, la varianza y la desviación típica.</li> <li>6. Significado y reconocimiento de variables aleatorias continuas: función de densidad y de distribución. Cálculo e interpretación de la media, la varianza y la desviación típica.</li> </ol>		<b>PROBABILIDAD</b>
<p><b>Criterio de evaluación</b></p> <p><b>10. Identificar los fenómenos que se ajustan a distribuciones de probabilidad binomial y normal en el ámbito de las ciencias sociales y determinar la probabilidad de diferentes sucesos asociados para interpretar informaciones estadísticas.</b></p> <p>Con este criterio se pretende comprobar si el alumnado identifica fenómenos que pueden modelizarse mediante las distribución binomial, normal y la distribución binomial a partir su aproximación por la normal; calculando probabilidades de sucesos asociados a cada una de ellas a partir de su función de probabilidad, de la tabla de la distribución o mediante la calculadora, la hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica, y las aplica en diversas situaciones para interpretar informaciones estadísticas que aparecen en los medios de comunicación detectando errores; todo ello valorando su importancia dentro de un contexto relacionado con las ciencias sociales y utilizando el lenguaje adecuado.</p>		<b>COMPETENCIAS: CL, CMCT, CD, AA</b>	<b>BLOQUE DE APRENDIZAJE ESTADÍSTICA IV: Y</b>

<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</b></p> <p>65, 66, 67, 68, 69, 70, 71.</p>	<p><b>Contenidos</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Caracterización e identificación del modelo de una distribución binomial. Cálculo de probabilidades.</li><li>2. Caracterización e identificación del modelo de una distribución normal. Tipificación de la distribución normal. Asignación de probabilidades en una distribución normal.</li><li>3. Cálculo de probabilidades mediante la aproximación de la distribución binomial por la normal.</li></ol>		<p><b>PROBABILIDAD</b></p>
--	---	--	----------------------------



### 9.3. Contenidos de las unidades/ Criterios de Evaluación/Estándares de aprendizaje evaluables/Competencias Clave.

Dadas las características de continuidad de la materia de Matemáticas, se mantienen las unidades didácticas incluyendo todos los criterios correspondientes a cada nivel educativo, pero teniendo en cuenta las circunstancias especiales de pandemia acontecidas en el curso escolar 2019/2020 y con el objetivo de recuperar los criterios y los estándares de aprendizaje que quedaron pendientes, conjuntamente con los del curso actual, se ha hecho una adaptación de los contenidos, ajustándolos según la realidad de este curso y reestructurando, por tanto, la temporalización con el fin de poder desarrollarlos. Así, las unidades didácticas, que se reflejan a continuación, servirán de guía para el desarrollo de la programación de aula, tomando de ellas aquellos contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje, necesarios para cumplir la temporalización establecida.

1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados.
2. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.).
3. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, contrastando su validez y valorando su utilidad y eficacia.
4. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido.
5. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación.
6. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.
7. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema, situación a resolver o propiedad o teorema a demostrar.
8. Conoce y describe la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc.
9. Planifica adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.
10. Profundiza en la resolución de algunos problemas planteando nuevas preguntas, generalizando la situación o los resultados, etc.
11. Busca conexiones entre contextos de la realidad y del mundo de las matemáticas (la historia de la humanidad y la historia de las matemáticas; arte y matemáticas; ciencias sociales y matemáticas, etc.).
12. Consulta las fuentes de información adecuadas al problema de investigación.
13. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto del problema de investigación.
14. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.
15. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema de investigación, tanto en la búsqueda de soluciones como para mejorar la eficacia en la comunicación de las ideas matemáticas.
16. Transmite certeza y seguridad en la comunicación de las ideas, así como dominio del tema de investigación.

17. Reflexiona sobre el proceso de investigación y elabora conclusiones sobre el nivel de: a) resolución del problema de investigación; b) consecución de objetivos. Así mismo, plantea posibles continuaciones de la investigación; analiza los puntos fuertes y débiles del proceso y hace explícitas sus impresiones personales sobre la experiencia.
18. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.
19. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando del problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.
20. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.
21. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.
22. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.
23. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre los logros conseguidos, resultados mejorables, impresiones personales del proceso, etc.
24. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.
25. 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.
26. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas; revisar de forma crítica los resultados encontrados; etc.
27. Toma decisiones en los procesos (de resolución de problemas, de investigación, de matematización o de modelización) valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia por su sencillez y utilidad.
28. Reflexiona sobre los procesos desarrollados, tomando conciencia de sus estructuras; valorando la potencia, sencillez y belleza de los métodos e ideas utilizados; aprendiendo de ello para situaciones futuras; etc.
29. 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.
30. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.
31. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos.
32. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.
33. Elaborar documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, vídeo, 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.
34. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.
35. 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.

36. Reconoce los distintos tipos números reales (rationales e irracionales) y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.
37. Representa correctamente información cuantitativa mediante intervalos de números reales.
38. Compara, ordena, clasifica y representa gráficamente, cualquier número real.
39. Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o programas informáticos, utilizando la notación más adecuada y controlando el error cuando aproxima.
40. Interpreta y contextualiza correctamente parámetros de aritmética mercantil para resolver problemas del ámbito de la matemática financiera (capitalización y amortización simple y compuesta) mediante los métodos de cálculo o recursos tecnológicos apropiados.
41. Utiliza de manera eficaz el lenguaje algebraico para representar situaciones planteadas en contextos reales.
42. Resuelve problemas relativos a las ciencias sociales mediante la utilización de ecuaciones o sistemas de ecuaciones.
43. Realiza una interpretación contextualizada de los resultados obtenidos y los expone con claridad.
44. Analiza funciones expresadas en forma algebraica, por medio de tablas o gráficamente, y las relaciona con fenómenos cotidianos, económicos, sociales y científicos extrayendo y replicando modelos.
45. Selecciona de manera adecuada y razonadamente ejes, unidades y escalas reconociendo e identificando los errores de interpretación derivados de una mala elección, para realizar representaciones gráficas de funciones.
46. Estudia e interpreta gráficamente las características de una función comprobando los resultados con la ayuda de medios tecnológicos en actividades abstractas y problemas contextualizados.
47. Obtiene valores desconocidos mediante interpolación o extrapolación a partir de tablas o datos y los interpreta en un contexto.
48. Calcula límites finitos e infinitos de una función en un punto o en el infinito para estimar las tendencias de una función.
49. Calcula, representa e interpreta las asíntotas de una función en problemas de las ciencias sociales.
50. Examina, analiza y determina la continuidad de la función en un punto para extraer conclusiones en situaciones reales.
51. Calcula la tasa de variación media en un intervalo y la tasa de variación instantánea, las interpreta geoméricamente y las emplea para resolver problemas y situaciones extraídas de la vida real.
52. Aplica las reglas de derivación para calcular la función derivada de una función y obtener la recta tangente a una función en un punto dado.
53. Elabora e interpreta tablas bidimensionales de frecuencias a partir de los datos de un estudio estadístico, con variables discretas y continuas.
54. Calcula e interpreta los parámetros estadísticos más usuales en variables bidimensionales para aplicarlos en situaciones de la vida real.
55. Halla las distribuciones marginales y diferentes distribuciones condicionadas a partir de una tabla de contingencia, así como sus parámetros para aplicarlos en situaciones de la vida real.
56. Decide si dos variables estadísticas son o no estadísticamente dependientes a partir de sus distribuciones condicionadas y marginales para poder formular conjeturas.
57. Usa adecuadamente medios tecnológicos para organizar y analizar datos desde el punto de vista estadístico, calcular parámetros y generar gráficos estadísticos.

58. Distingue la dependencia funcional de la dependencia estadística y estima si dos variables son o no estadísticamente dependientes mediante la representación de la nube de puntos en contextos cotidianos.
59. Cuantifica el grado y sentido de la dependencia lineal entre dos variables mediante el cálculo e interpretación del coeficiente de correlación lineal para poder obtener conclusiones.
60. Calcula las rectas de regresión de dos variables y obtiene predicciones a partir de ellas.
61. Evalúa la fiabilidad de las predicciones obtenidas a partir de la recta de regresión mediante el coeficiente de determinación lineal en contextos relacionados con fenómenos económicos y sociales.
62. Calcula la probabilidad de sucesos en experimentos simples y compuestos mediante la regla de Laplace, las fórmulas derivadas de la axiomática de Kolmogorov y diferentes técnicas de recuento.
63. Construye la función de probabilidad de una variable discreta asociada a un fenómeno sencillo y calcula sus parámetros y algunas probabilidades asociadas.
64. Construye la función de densidad de una variable continua asociada a un fenómeno sencillo y calcula sus parámetros y algunas probabilidades asociadas.
65. Identifica fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial, obtiene sus parámetros y calcula su media y desviación típica.
66. Calcula probabilidades asociadas a una distribución binomial a partir de su función de probabilidad, de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica y las aplica en diversas situaciones.
67. Distingue fenómenos que pueden modelizarse mediante una distribución normal, y valora su importancia en las ciencias sociales.
68. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución normal a partir de la tabla de la distribución o mediante calculadora, hoja de cálculo u otra herramienta tecnológica, y las aplica en diversas situaciones.
69. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que pueden modelizarse mediante la distribución binomial a partir de su aproximación por la normal valorando si se dan las condiciones necesarias para que sea válida.
70. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situaciones relacionadas con el azar y la estadística.
71. Razona y argumenta la interpretación de informaciones estadísticas o relacionadas con el azar presentes en la vida cotidiana.

## 9.4. Temporalización de Contenidos

Primer Trimestre:

<p>12 Sesiones</p>	<p><b>7.- Distribuciones bidimensionales</b></p> <p><b>Dependencia estadística y dependencia funcional</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudio de ejemplos.</li> </ul> <p><b>Distribuciones bidimensionales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Representación de una distribución bidimensional mediante una nube de puntos. Visualización del grado de relación que hay entre las dos variables.</li> </ul> <p><b>Correlación. Recta de regresión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Significado de las dos rectas de regresión.</li> <li>- Cálculo del coeficiente de correlación y obtención de la recta de regresión de una distribución bidimensional.</li> <li>- Utilización de la calculadora en modo <i>LR</i> para el tratamiento de distribuciones bidimensionales.</li> <li>- Utilización de las distribuciones bidimensionales para el estudio e interpretación de problemas sociológicos científicos o de la vida cotidiana.</li> </ul> <p><b>Tablas de doble entrada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interpretación. Representación gráfica.</li> <li>- Tratamiento con la calculadora.</li> </ul>
<p>12 Sesiones</p>	<p><b>8.- Distribuciones de probabilidad de variable discreta</b></p> <p><b>Sucesos aleatorios y leyes de la probabilidad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cálculo de probabilidades en experiencias compuestas dependientes e independientes.</li> <li>- Diagramas de árbol.</li> </ul> <p><b>Distribuciones de la probabilidad de variable discreta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Parámetros.</li> <li>- Cálculo de los parámetros <math>\mu</math> y <math>\sigma</math> de una distribución de probabilidad de variable discreta, dada mediante una tabla o por un enunciado.</li> </ul> <p><b>Distribución binomial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Experiencias dicotómicas.</li> <li>- Reconocimiento de distribuciones binomiales.</li> <li>- Cálculo de probabilidades en una distribución binomial.</li> <li>- Parámetros <math>\mu</math> y <math>\sigma</math> de una distribución binomial.</li> <li>- Ajuste de un conjunto de datos a una distribución binomial.</li> </ul>
<p>16 Sesiones</p>	<p><b>9- Distribuciones de probabilidad de variable continua</b></p> <p><b>Distribuciones de probabilidad de variable continua</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Peculiaridades.</li> <li>- Cálculo de probabilidades a partir de la función de densidad.</li> <li>- Interpretación de los parámetros <math>\mu</math> y <math>\sigma</math> y en distribuciones de probabilidad de variable continua, a partir de su función de densidad, cuando esta viene dada gráficamente.</li> </ul> <p><b>Distribución normal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cálculo de probabilidades utilizando las tablas de la normal <math>N(0, 1)</math>.</li> <li>- Obtención de un intervalo al que corresponde una determinada probabilidad.</li> <li>- Distribuciones normales <math>N(\mu, \sigma)</math>. Cálculo de probabilidades.</li> </ul> <p><b>La distribución binomial se aproxima a la normal</b></p>

	<p>- Identificación de distribuciones binomiales que se puedan considerar razonablemente próximas a distribuciones normales, y cálculo de probabilidades en ellas por paso a la normal correspondiente.</p> <p><b>Ajuste</b></p> <p>- Ajuste de un conjunto de datos a una distribución normal.</p>
<p><b>DURANTE TODO EL TRIMESTRE</b></p>	<p><b>Estrategias, habilidades, destrezas y actitudes generales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Estrategias generales y técnicas de la resolución de problemas: el análisis del enunciado, el ensayo y error, la resolución de un problema más simple y la comprobación de la solución obtenida.</li><li>• Interpretación de mensajes que contengan informaciones sobre cantidades.</li><li>• Perseverancia y flexibilidad en la búsqueda de soluciones a los problemas.</li><li>• Formulación verbal y escrita del procedimiento seguido en la resolución de problemas.</li><li>• Respeto y aceptación de distintos puntos de vista e interés por éstos.</li></ul> <p>Sensibilidad y gusto por las experimentaciones y la resolución de problemas</p>

Segundo Trimestre:

<p>16 Sesiones</p>	<p><b>1.- Números reales</b></p> <p><b>Radicales y Potencias (repass)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Forma exponencial de un radical.</li> <li>- Propiedades de los radicales.</li> </ul> <p><b>Logaritmos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición y propiedades.</li> <li>- Utilización de las propiedades de los logaritmos para realizar cálculos y para simplificar expresiones.</li> </ul>
<p>20 Sesiones</p>	<p><b>2.- Álgebra</b></p> <p><b>Regla de Ruffini</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- División de un polinomio por <math>x - a</math>.</li> <li>- Teorema del resto.</li> <li>- Utilización de la regla de Ruffini para dividir un polinomio entre <math>x - a</math> y para obtener el valor numérico de un polinomio para <math>x = a</math>.</li> </ul> <p><b>Factorización de polinomios</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descomposición de un polinomio en factores.</li> </ul> <p><b>Fraciones algebraicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejo de la operatoria con fracciones algebraicas. Simplificación.</li> </ul> <p><b>Resolución de ecuaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ecuaciones de segundo grado y bicuadradas.</li> <li>- Ecuaciones con radicales.</li> <li>- Ecuaciones polinómicas de grado mayor que dos.</li> <li>- Ecuaciones exponenciales.</li> <li>- Ecuaciones logarítmicas.</li> </ul> <p><b>Sistema de ecuaciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución de sistemas de ecuaciones de cualquier tipo que puedan desembocar en ecuaciones de las nombradas en los puntos anteriores.</li> <li>- Método de Gauss para sistemas lineales.</li> </ul> <p><b>Inecuaciones con una y dos incógnitas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones y sistemas de inecuaciones con una incógnita.</li> <li>- Resolución gráfica de ecuaciones y sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas.</li> </ul> <p><b>Problemas algebraicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Traducción al lenguaje algebraico de problemas dados mediante enunciado y su resolución.</li> </ul>
	<p><b>3.- Funciones elementales</b></p> <p><b>Funciones elementales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos asociados: variable real, dominio de definición, recorrido...</li> <li>- Obtención del dominio de definición de una función dada por su expresión analítica.</li> </ul> <p><b>Las funciones lineales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Representación de las funciones lineales.</li> </ul>

<p><b>16 Sesiones</b></p>	<p><b>Las funciones cuadráticas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Representación de las funciones cuadráticas.</li> <li>- Obtención de la expresión analítica a partir de la gráfica de funciones cuadráticas.</li> </ul> <p><b>Las funciones de proporcionalidad inversa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Representación de las funciones de proporcionalidad inversa.</li> <li>- Obtención de la expresión analítica a partir de la gráfica de funciones de proporcionalidad inversa.</li> </ul> <p><b>Funciones definidas a trozos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Representación de funciones definidas «a trozos».</li> </ul> <p><b>Transformaciones de funciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Representación gráfica de <math>f(x)+k</math>, <math>-f(x)</math>, <math>f(x+a)</math>, <math>f(-x)</math> y <math> f(x) </math> a partir de la de <math>y = f(x)</math>.</li> </ul>
<p><b>DURANTE TODO EL TRIMESTRE</b></p>	<p><b>Estrategias, habilidades, destrezas y actitudes generales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias generales y técnicas de la resolución de problemas: el análisis del enunciado, el ensayo y error, la resolución de un problema más simple y la comprobación de la solución obtenida.</li> <li>• Interpretación de mensajes que contengan informaciones sobre cantidades.</li> <li>• Perseverancia y flexibilidad en la búsqueda de soluciones a los problemas.</li> <li>• Formulación verbal y escrita del procedimiento seguido en la resolución de problemas.</li> <li>• Respeto y aceptación de distintos puntos de vista e interés por éstos.</li> </ul> <p>Sensibilidad y gusto por las experimentaciones y la resolución de problemas</p>



Tercer Trimestre:

<p>12 Sesiones</p>	<p><b>5.- Límites de funciones, continuidad y ramas infinitas</b></p> <p><b>Continuidad. Discontinuidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocimiento sobre la gráfica de la causa de la discontinuidad de una función en un punto.</li> <li>- Decisión sobre la continuidad o discontinuidad de una función.</li> </ul> <p><b>Límite de una función en un punto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Representación gráfica de las distintas posibilidades de límites en un punto.</li> <li>- Cálculo de límites en un punto:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- De funciones continuas en el punto.</li> <li>- De funciones definidas a trozos.</li> <li>- De cociente de polinomios.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Límite de una función en menos infinito o en más infinito</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Representación gráfica de las distintas posibilidades de límites cuando <math>x</math> tiende a más infinito y cuando <math>x</math> tiende a menos infinito.</li> <li>- Cálculo de límites en el infinito:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- De funciones polinómicas.</li> <li>- De funciones inversas de polinómicas.</li> <li>- De funciones racionales.</li> </ul> </li> </ul>
<p>16 Sesiones</p>	<p><b>6.- Iniciación al cálculo de derivadas. Aplicaciones</b></p> <p><b>Tasa de derivación media</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cálculo de la T.V.M. de una función para distintos intervalos.</li> <li>- Cálculo de la T.V.M. de una función para intervalos muy pequeños y asimilación del resultado a la variación en ese punto.</li> </ul> <p><b>Derivada de una función en un punto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obtención de la variación en un punto mediante el cálculo de la T.V.M. de la función para un intervalo variable <math>h</math> y obtención del límite de la expresión correspondiente cuando <math>h \rightarrow 0</math>.</li> </ul> <p><b>Función derivada de otra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reglas de derivación.</li> <li>- Aplicación de las reglas de derivación para hallar la derivada de funciones.</li> </ul> <p><b>Aplicaciones de las derivadas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Halla el valor de una función en un punto concreto.</li> <li>- Obtención de la recta tangente a una curva en un punto.</li> <li>- Cálculo de los puntos de tangente horizontal de una función.</li> </ul> <p><b>Representación de funciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Representación de funciones polinómicas de grado superior a dos.</li> <li>- Representación de funciones racionales.</li> </ul>
<p>DURANTE TODO EL TRIMESTRE</p>	<p><b>Estrategias, habilidades, destrezas y actitudes generales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias generales y técnicas de la resolución de problemas: el análisis del enunciado, el ensayo y error, la resolución de un problema más simple y la comprobación de la solución obtenida.</li> <li>• Interpretación de mensajes que contengan informaciones sobre cantidades.</li> <li>• Perseverancia y flexibilidad en la búsqueda de soluciones a los problemas.</li> <li>• Formulación verbal y escrita del procedimiento seguido en la resolución de problemas.</li> </ul>

- Respeto y aceptación de distintos puntos de vista e interés por éstos.  
Sensibilidad y gusto por las experimentaciones y la resolución de problemas